

№ 35 (154)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

03.09 – 10.09.2001

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Credo experto!



Познакомьтесь со старым знакомым

Трудовая биография VIA. Стр. 22

Держи компьютер на замке

Софт убережет комп от активности школьников. Стр. 32

Гениальный планшет

Genius EasyPen — цена, доступная всем! Стр. 25

Каков MathCAD в работе

Очень-очень маленький практикум. Стр. 30







Внимание!

Условия акции «Зеленая подписка 2001»

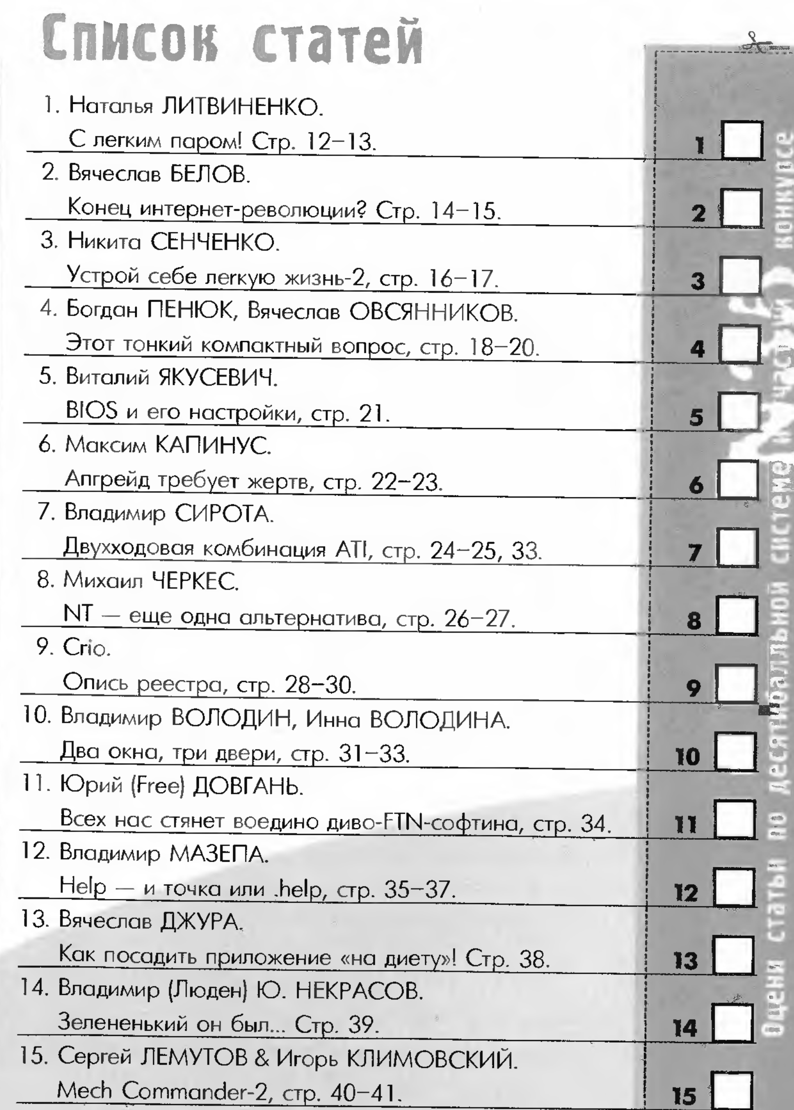
- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: **(044) 455-6888, 455-6794**. Желаем удачи всем участникам!!!

Получи свой зеленый приз!



Список статей



1. Наталья ЛИТВИНЕНКО. С легким паром! Стр. 12–13. 1
2. Вячеслав БЕЛОВ. Конец интернет-революции? Стр. 14–15. 2
3. Никита СЕНЧЕНКО. Устрой себе легкую жизнь-2, стр. 16–17. 3
4. Богдан ПЕНЮК, Вячеслав ОВСЯННИКОВ. Этот тонкий компактный вопрос, стр. 18–20. 4
5. Виталий ЯКУСЕВИЧ. BIOS и его настройки, стр. 21. 5
6. Максим КАПИНУС. Апгрейд требует жертв, стр. 22–23. 6
7. Владимир СИРОТА. Двухходовая комбинация ATI, стр. 24–25, 33. 7
8. Михаил ЧЕРКЕС. NT — еще одна альтернатива, стр. 26–27. 8
9. Crio. Опись реестра, стр. 28–30. 9
10. Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА. Два окна, три двери, стр. 31–33. 10
11. Юрий (Free) ДОВГАНЬ. Всех нас стянет воедино диво-FTN-софтина, стр. 34. 11
12. Владимир МАЗЕПА. Help — и точка или .help, стр. 35–37. 12
13. Вячеслав ДЖУРА. Как посадить приложение «на диету»! Стр. 38. 13
14. Владимир (Люден) Ю. НЕКРАСОВ. Зелененький он был... Стр. 39. 14
15. Сергей ЛЕМУТОВ & Игорь КЛИМОВСКИЙ. Mech Commander-2, стр. 40–41. 15

Новости

Программы

А судьи кто?

Решение о том, какую ответственность понесет **Microsoft** за нарушение федерального антимонопольного законодательства, поручено вынести судье *Коллин Коллар-Котелли* (Colleen Kollar-Kotelly). Она принимает дело у окружного судьи *Томаса Пенфилда Джексона*, который в свое время постановил разбить Microsoft на две компании. *Министерство Юстиции*, представляющее на процессе правительство, одобрило новое назначение. Представитель Microsoft *Джим Деслер* сказал, что этот шаг не стал для компании неожиданным, и отказался от каких-либо дальнейших комментариев.

Источник: *М@стерСвязь*

64 удара в окно

28 августа *Microsoft* объявила о том, что ее операционная система **Windows Advanced Server, Limited Edition**, теперь работает на компьютерах на базе 64-битного процессора *Intel Itanium*, и в ближайший месяц компании *Compaq Computer, Dell Computer, Hewlett-Packard* и *IBM* приступят к поставкам серверов на базе этой ОС. Процессор Itanium, предназначенный для мощных рабочих станций и серверов, поддерживает гораздо больший объем системной памяти и предлагает лучшие механизмы обработки команд с плавающей запятой по сравнению с существующими 32-разрядными процессорами. Это позволит повысить быстродействие систем при выполнении таких приложений как веб-хостинг, хранилище данных, автоматизированное проектирование и научные исследования. 64-битная версия Windows на базе *Windows 2000* вливается в ряд других портированных для Itanium операционных систем, включая несколько версий *Linux*. Microsoft работает также над 64-битной версией операционной системы *Windows XP*. В будущем году должны выйти 64-битные ОС на основе XP для рабочих станций и серверов.

Источник: *Computer.az*

Мелко-мягкие пакости

Радость первопроходцев, установивших *Internet Explorer 6*, может быть омрачена одним неприятным фактом. IE6 не поддерживает две основные технологии, используемые при создании многих современных web-сайтов. По умолчанию IE6 не работает с Java, хотя сделать его совместимым с этим языком, конечно, можно. Кроме того, Microsoft решила покончить с плагинами, то есть дополнительным ПО, которое позволяет, будучи установленным, показывать клипы, проигрывать звук или рендерить в реальном времени трехмерные модели на страничках сайтов. Волевым решением софтверный гигант предпочел *ActiveX*, что означает, что для совместимости с IE6 придется переписывать часть кодо web-страниц. В частности, проблемы могут возникнуть даже при проигрывании QuickTime-контента. Представители Microsoft мотивируют такие странные действия тем, что поддерживать плагины Netscape-типа слишком дорого, не уточняя, какого рода дороговизна имеется в виду. А проблемы с Java связаны с происходившими ранее в этом году разборками между MS и *Sun*. Что касается причины появления IE6, то представители Microsoft увязывают ее с уходом производителя финальной версии *WinXP*.

Источник: *Computer.az*



...Вызывается по номеру 2002

Компания **Symantec** объявила о выходе финальной версии **Norton AntiVirus 2002**. Данная версия поддерживается следующими операционными системами: *Windows XP Home/XP Professional/2000 Professional/NT Workstation/Me/98*.

Среди нововведений, появившихся в Norton AntiVirus 2002, отмечаются следующие: автоматическое удаление вирусов «без отрыва от производства», блокировка опасных скриптов, сканирование исходящей почты и, при необходимости, обезвреживание содержащихся в ней вирусов, тесная интеграция с Windows Explorer, встроенная система ссылок на сайт *Symantec Security Response* (ранее он был известен как *Symantec AntiVirus Research Center*) для получения дополнительной информации о тех или иных вирусах.

Источник: *Computer.az*

ABBYY под яблочным соусом

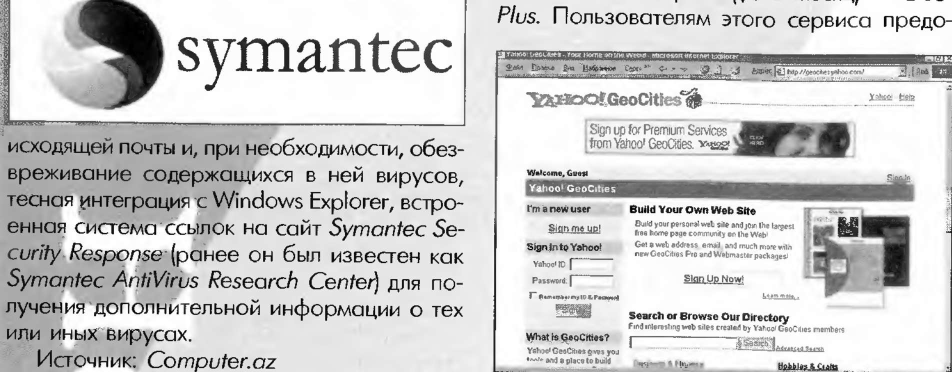
29 августа российские компании **ABBYY Software House** (**http://www.abbyy.ru**), разработчик систем распознавания и лингвистического программного обеспечения, **Sound & Vision** (**http://www.svisionsoft.com**), молодая компания, специализирующаяся на разработке программного обеспечения для *MacOS*, и компания **Apple IMC** (**http://www.apple.ru**), официальный представитель *Apple Computer* (**http://www.apple.com**) в России и ряде стран СНГ, объявили о начале продаж с 15 сентября в России новой системы распознавания для платформы *Macintosh* — **ABBYY FineReader 5 Pro for Mac**. Новый продукт явился результатом совместной работы двух компаний — ABBYY Software House и Sound & Vision. Ядром ABBYY FineReader 5 Pro for Mac стала OCR-технология компании ABBYY, которая была перенесена на платформу Macintosh. Компания Sound & Vision осуществила разработку интерфейса для Mac, стараясь сохранить привычные черты интерфейса FineReader, обогатив его «духом Макинтоша» за счет использования уникальных технологий Apple. Стоимость одной лицензии ABBYY FineReader 5 Pro for Mac составит $129. Владельцы версии FineReader для Mac, поставляемой в комплекте со сканерами, смогут приобрести FineReader 5 Pro for Mac по цене $99.

Источник: *Cnews*

Интернет

С шапкой по миру

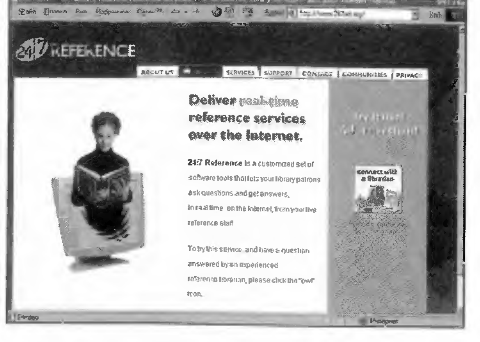
28 августа корпорация **Yahoo!** (**http://www.yahoo.com**) объявила о введении на популярном сайте бесплатного хостинга **GeoCities** двух новых платных услуг — **GeoCities Pro** и **GeoCities Webmaster**. Сервер бесплатного хостинга GeoCities (**http://geocities.yahoo.com**) был приобретен Yahoo! в 1999 году за $5 млн. Единственный доход приносила этому серверу реклама, но за последний год рекламодатели стали проявлять все меньше интереса к Интернету. В борьбе за прибыль Yahoo! до сих пор поддерживала на GeoCities лишь один платный сервис ($5 в месяц) — *GeoPlus*. Пользователям этого сервиса предоставляется больше серверного пространства, а на их страничках слегка снижено количество рекламы. Новые сервисы, запущенные в связи с не слишком благополучным финансовым положением крупнейшего портала в мире, предоставляют пользователям еще больше возможностей по организации своих домашних страниц. В рамках GeoCities Pro, за $8.95 в месяц и $15 единовременной платы, пользователи получают в свое распоряжение 25 Мб дискового пространства, домен второго уровня, 5 электронных адресов под этим доменом и 5 доменов третьего уровня. *GeoCities Webmaster* дает возможность за $11.95 в месяц плюс $15 единовременной платы завести себе веб-адрес, 10 почтовых ящиков на этом адресе и 10 доменов третьего уровня. Страницы пользователей, подписавшихся на один из платных сервисов, будут лишены рекламы, наполняющей сайты, получившие на GeoCities бесплатный хостинг.



Источник: *Нетоскоп*

Неумолчный каталог

Хотя Интернет часто сравнивают с большой библиотекой, до сих пор ему остро недоставало опытных библиотекарей, помогающих посетителям отыскивать нужные книги. Эту проблему собирается решить проект **24/7 Reference** (**http://www.247ref. org**), который дает пользователям возможность общаться через Сеть с библиотекарями, готовыми ответить на любой вопрос в течение 24 часов в сутки 7 дней в неделю. Пока «полносетевая» версия сервиса еще находится на стадии «экспериментального проекта», но обещает заработать уже в этом месяце. Зайдя на сайт, пользователи Интернета смогут задать интересующие их вопросы профессиональным библиотекарям в режиме реального времени. Библиотекари в ответ будут находить необходимые ссылки либо переправлять пользователей к экспертам других библиотек.



Источник: *Нетоскоп*

Нас полмиллиарда

По данным компании *Nielsen/NetRatings* (**http://www.nielsen-netratings.com**), количество пользователей Интернета на Земле достигло почти половины миллиарда. В отчете о глобальных тенденциях Интернета *Global Internet Trends Report* за второй квартал сказано, что за отчетный период население Сети выросло на 30 млн. человек и достигло 459 млн. В отчете указано, что Интернет охватывает 30 наций в Северной Америке, на Ближнем Востоке, в Азиатско-Тихоокеанском регионе и в Латинской Америке. Сейчас в этих регионах находится 93 % пользователей Сети. Исследователи также определили количество домашних пользователей персональных компьютеров. Выяснилось, что наибольший прирост количества домашних персоналок приходится на небольшие развитые страны. Около 65 % домов в Южной Корее, Швеции и Австралии оборудованы по крайней мере одним компьютером. Для Германии эта цифра чуть меньше — 48 %, для Великобритании — 46 %, а для Франции — 34 %. Исследования компании Nielsen/NetRatings базируются на телефонном опросе более чем 40 тыс. человек, проведенном в период между апрелем и июнем.



Источник: *Нетоскоп*

Орлиная почта

Белоголовые орлы тоже пользуются электронной почтой. Сообщения от них во время сезонных миграций получают биологи, ве-

---

Для участия в конкурсе впишите свои данные:
№35
Ф.И.О.
Почтовый адрес
(телефон)

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

дущие наблюдение за популяцией. Белоголовые орлы мигрируют из северной части Калифорнии на летние гнездовья в Канаду. *Дженет Линтикум* из *Santa Cruz Predatory Bird Research Group* (**http://www2.ucsc.edu/scpbrg**) и ее коллеги отлавливают орлов и кольцуют их: прикрепляют к телу птицы радиопередатчик размером со спичечный коробок и весом менее 2 % от массы орла. Сигналы регистрирует один из пяти спутников *Национальной администрации атмосферных и океанических явлений* (National Oceanic and Atmospheric Administration). Информация от передатчиков через спутники попадает на наземные спутниковые антенны, преобразуется в файлы



и отсылается по электронной почте исследователям. Линтикум сообщает, что с передатчиков можно получать не только информацию о местоположении орла, но и все данные о его поведении. Датчики сообщают об активности птиц, о температуре воздуха в том месте, где они находятся, и о том, жива ли еще птица или нет.

Источник: *Нетоскоп*

Яндекс разливает пиво по проводам

27 августа компания **«Яндекс»** (**http://www.yandex.ru**) объявила об открытии своего очередного проекта. Он называется «*Яндекс.Пиво*» (**http://beer.yandex.ru**) и представляет собой онлайн-сообщество любителей пива. По данным «Яндекса», в Сети слово «пиво» упоминается 1 миллион 807 тысяч 887 раз. Пиво упоминается чаще, чем чай и сок. В планах создателей проекта сделать сайт «местом регулярной встречи любителей пива». Для этой цели предназначен и соответствующий контент — статьи, открытки с приглашением на кружку пива, конкурсы, часть из которых обновляется ежедневно. Кроме того, завсегдатаи сайта будут участвовать в создании народной экспертной системы по пиву. Все пользователи, зарегистрированные на сайте, становятся экспертами и участвуют в рейтинге. Набравшие наибольшее число очков будут награждены знаками отличия и призами в форме «паспорта», дающего право на бесплатное пиво в московских барах. Предусмотрен такой «паспорт» на две персоны. По нему можно получить по литру пива в 10 московских барах. Абсолютный же победитель получит главный приз — поездку на двоих в одну из «пивных» европейских стран.



Источник: *Нетоскоп*

Технологии

Новые процессоры — новые цены

Итак, новые цены на процессоры от **Intel**:

Подешевели **Intel Pentium 4**:

☞ P4 1.3 ГГц — с $193 до $135 — 31 %;
☞ P4 1.4 ГГц — с $193 до $140 — 31 %;
☞ P4 1.5 ГГц — с $256 до $142 — 48 %;
☞ P4 1.6 ГГц — с $294 до $170 — 45 %;
☞ P4 1.7 ГГц — с $352 до $195 — 45 %;
☞ P4 1.8 ГГц — с $562 до $255 — 45 %;
☞ P4 1.9 ГГц — с $375 до $300 — 20 %;
☞ P4 2.0 ГГц — с $562 до $500 — 11 %.

Intel Pentium 3:

☞ P3 800 МГц — $130;
☞ P3 866 МГц — $135;
☞ P3 933 МГц — $140;
☞ P3 1 ГГц — $190.

Intel Celeron:

☞ Celeron 667 МГц — $40;
☞ Celeron 700 МГц — $45;
☞ Celeron 766 МГц — $50;
☞ Celeron 800 МГц — $55;
☞ Celeron 850 МГц — $62;
☞ Celeron 900 МГц — $65;
☞ Celeron 950 МГц — $75;
☞ Celeron 1.0 ГГц — $90;

Источник: *iXBT*

План мобилизации

Некоторые подробности о предстоящих анонсах новых мобильных процессоров от *Intel*:

☞ Четвертый квартал 2001: 1.2-ГГц *Pentium III-M* и 733-МГц, 800-МГц, 866-МГц и 900-МГц *Celeron* (*Coppermine-T*). Низковольтные 800-МГц *Pentium III* (*Tualatin*) с поддержкой 100/133 МГц FSB для мини-ноутбуков. 650-МГц низковольтный *Celeron* (Tualatin) с 100 МГц FSB.

☞ Первый квартал 2002: 1.5-ГГц и 1.6-ГГц *Pentium 4-M* (0.13-мкм Northwood, 512 Кб кэша L2) для профессиональных и высокопроизводительных моделей (февраль). Низковольтные 850-МГц (100 МГц FSB) и 866-МГц (133 МГц FSB) *Pentium III* (Tualatin). Низковольтные 667-МГц (133 МГц FSB) *Celeron*. Чипсеты *830M/MG* с поддержкой PC133 SDRAM.

☞ Второй квартал 2002: 1.26-ГГц *Pentium III-M*, 1.7-ГГц *Mobile Northwood* и 0.13-мкм *Celeron* (ядро Tualatin) с увеличенным до 256 Кб кэшем L2. Низковольтный 933-МГц *Pentium III* (Tualatin). Низковольтный 733-МГц (133 МГц FSB) *Celeron*.

☞ Третий квартал 2002: 1.33-ГГц и выше Intel *Pentium III-M*, 1-ГГц и выше Celeron.

Источник: *iXBT*

IDF: Jackson Technology = Hyper-Threading

Intel наконец-то огласила детали новой многозадачной технологии **Hyper-Threading**, позволяющей увеличить производительность системы на 30 % благодаря тому, что процессор теперь будет обрабатывать одновременно несколько потоков данных.

Такая «параллельная» технология обработки данных позволяет, по словам разработчиков, сравнивать однопроцессорную систему с Hyper-Threading с системой из двух процессоров. Intel проводила разработку технологии Hyper-Threading под кодовым названием *Jackson Technology*.

Первое внедрение Hyper-Threading запланировано Intel для серверного рынка в процессорах **Xeon**, которые начнут появляться в 2002 году. Тем не менее новая многопоточная технология также ожидается во многих других продуктах Intel в течение нескольких ближайших лет. Первоначальные тесты Hyper-Threading показали, что технология поможет значительно увеличить количество обрабатываемых транзакций у Web-серверов.

Конечно, разработчикам ПО придется заняться оптимизацией приложений для работы с Hyper-Threading, как это происходило при введении нового дополнительного набора инструкций начиная с *MMX*. Для разработчиков ПО Intel уже подготовила набор специальных инструментов, работающих с компиляторами от Intel и *Intel VTune Performonce Analyzer*.

Есть такое подозрение, что эффективность новой технологии будет очень тесно привязана к качеству написания ПО. А вот насколько она будет эффективна реально, мы сможем узнать только после проведения тестовых испытаний. Про *Itanium* тоже говорили разное...

Источник: *PCNEWS*

К барьеру!

Всего через день после выпуска 2-ГГц модели Pentium 4, *Intel* продемонстрировала 0.13-мкм **Northwood** с тактовой частотой **3.5 ГГц**. Первые процессоры Northwood, выполненные по нормам 0.13-мкм техпроцесса, появятся в конце 2001 года и достигнут 3.5-ГГц барьера уже до конца 2002 года, как было заявлено на *IDF*.

Продемонстрированная на форуме система на 3.5-ГГц Pentium 4 была подключена к нескольким компьютерам через беспроводную LAN, основанную на стандарте 802.11.

Источник: *PCNEWS*

AMD, обновленные цены на процессоры

AMD опубликовала новые цены. Хочется традиционно подчеркнуть, что приведенные цифры — официальные, и порой значительно отличаются от реальных розничных.

AMD Athlon MP:

☞ 1.2 ГГц — $265;
☞ 1.0 ГГц — $215.

Mobile AMD Athlon 4:

☞ 1.1 ГГц — $425;
☞ 1.0 ГГц — $290;
☞ 950 МГц — $260;
☞ 900 МГц — $230;
☞ 850 МГц — $195.

AMD Athlon Desktop:

☞ 1400 МГц (266 МГц FSB) — $130;
☞ 1400 МГц (200 МГц FSB) — $130;
☞ 1333 МГц (266 МГц FSB) — $125;
☞ 1300 МГц (200 МГц FSB) — $125;
☞ 1200 МГц (266 МГц FSB) — $120;
☞ 1200 МГц (200 МГц FSB) — $120;
☞ 1133 МГц (266 МГц FSB) — $115;
☞ 1100 МГц (200 МГц FSB) — $115;
☞ 1000 МГц (266 МГц FSB) — $115;
☞ 1000 МГц (200 МГц FSB) — $115.

Mobile AMD Duron:

☞ 900 МГц — $130;
☞ 850 МГц — $100;
☞ 800 МГц — $90.

AMD Duron Desktop:

☞ 1.0 ГГц — $89;
☞ 950 МГц — $74;
☞ 900 МГц — $64;
☞ 850 МГц — $59.

Источник: iXBT

Гадание на тараканах

Не так давно корпорация *AMD* «обрадовала» своих многочисленных пользователей официальным заявлением о том, что некоторые ее процессоры AMD **K6-2**, **Duron** и **Athlon** имеют баг, который проявляется при декомпрессии видео *MPEG* и фото *JPEG*. Как конкретно проверить наличие этой ошибки, не сообщалось.

Теперь, наконец, для этого появилась специальная утилита, и все желающие могут разрешить свои сомнения, узнав, являются ли они «счастливыми» обладателями редких бракованных процессоров. Адрес, по которому можно скачать утилиту, — **ftp://ftp4.clubic.com/pub/logiciel/Utilitaire/PMULTest%201.0.zip**, размер — 23 Кб.

Источник: *4User*

Кто смел, тот и съел

Компания **Acer Laboratories (ALi)**, тайваньский производитель электроники и полупроводниковых продуктов, представила чипсет для процессоров *Pentium 4*. Интересно, что компания подчеркивает факт обладания официальной прямой лицензией Intel на производство подобных микросхем, а также заявляет, что первой представила платформу с одновременной поддержкой DDR- и SDR-памяти. Учитывая факт недавнего выхода чипсета *P4X266* от *VIA*, такие заявления выглядят по меньшей мере рекламными.

ALADDiN-P4 поддерживает 400-МГц системную шину, что обеспечивает пропускную способность в 3.2 Гб в секунду, а также широкий спектр типов памяти, от PC133 до DDR333.

Поставки опытных образцов чипсета уже начались. Начало массового производства запланировано на октябрь 2001 года. Цена чипсета составит $31 в крупных партиях.

Источник: *Компьюлента*

Подпорки для пня

AOpen анонсировала начало поставок двух системных плат на чипсете *i845* под Socket-478 процессоры Pentium 4 — **MX4BS** и **AX4BS**. Обе платы оборудованы тремя разъемами DIMM под память PC133 SDRAM, слотом AGP 4x, слотом CNR и четырьмя портами USB; AC'97-аудиоинтерфейсом и интегрированным LAN-контроллером.

Плата MX4BS (примерная розничная цена $139) оборудована тремя слотами PCI и выполнена в форм-факторе Micro ATX.

Плата AX4BS (примерная розничная цена $149) оборудована пятью слотами PCI и выполнена в форм-факторе ATX.

Источник: *PCNEWS*

Цыганка AZZA

Есть такая тайваньская компания — **AZZA**, на сайте которой недавно обнаружен анонс линейки материнских плат *P4X2* на чипсете *VIA P4X266*, состоящей из моделей **P4X2-AD** и **P4X2-AV**.

Общими характеристиками для обеих плат являются форм-фактор ATX, работа с процессорами Pentium 4 (Socket 478), FSB 400 МГц, чипсет VIA P4X266+VT8233, три разъема DDR DIMM (до 3 Гб PC1600- или PC2100-памяти DDR SDRAM), слот AGP 4x, шесть слотов PCI, слот CNR, шесть портов USB. Модель P4X2-AV оборудована интегрированным 2-канальным AC'97-кодеком (VT1611A), модель P4X2-AD — 5.1-канальным звуковым AC'97 AC-3-кодеком (VT1616) с S/PDIF-коннектором и фронтальной панелью *AZZA-UP Front audio*, а также расширенными возможностями для оверклокинга.

Источник: *iXBT*

Свежие «фишки» для свежего Радеона

Производитель видеокарт и чипов **ATI Technologies Inc.** объявила о выпуске **Mobility Radeon 7500** — новичка в линейке мобильных графических процессоров для ноутбуков. Данный продукт позиционируется







как конкурент *GeForce2 Go* от *NVidia*. По заявлению представителей компании, Mobility Radeon 7500 вдвое быстрее предложения Nvidia, и кроме того, представляет новую технологию энергосбережения *PowerPlay*.

Реализация в процессоре технологии *T&L* — то, что компания подразумевает под *Charisma Engine*, — ступенька, отделяющая «классическую» архитектуру *Mobility Radeon* от архитектуры GeForce2 Go.

Система управления питанием PowerPlay также является новшеством, появившемся только в этой модели. Эта технология была разработана для увеличения срока жизни батареи настолько, насколько это возможно, и преследует цель снизить потребляемое напряжение.

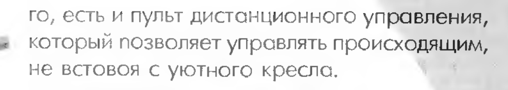
Mobility Radeon 7500 — первый мобильный графический процессор, поддерживающий 128-бит DDR-память. Система может поддерживать до 64 Мб видеопамяти. По заявлению представителей компании, ноутбуки с новым графическим процессором появятся на рынке в четвертом квартале. В связи с этим у Mac-пользователей возникает вопрос: когда (если такое произойдет) *Apple* удосужится представить модель *PowerBook* с новым графическим процессором?

Источник: *Компьюлента*

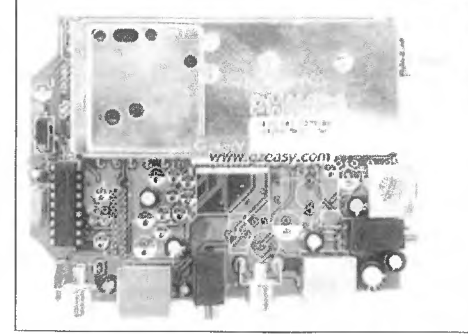
Сам себе синема

Компания **NVidia** объявила свой **Personal Cinema** — ТВ-тюнер, который будет поставляться эксклюзивно с картами на чипах компании.

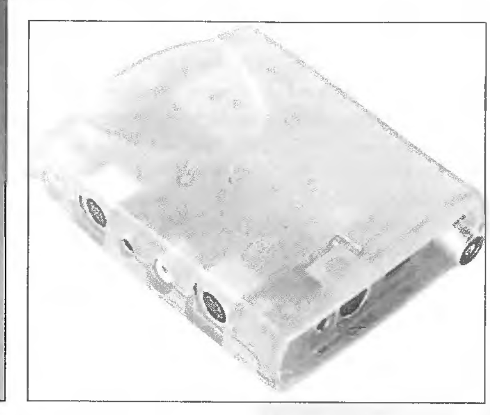
NVidia Personal Cinema позволит пользователям смотреть ТВ (разумеется, поддерживаются все новомодные функции вроде сдвига во времени, вырезания рекламы и т. п.), записывать видео (в том числе захватывать его посредством имеющегося S-Video-входа), подключать телевизор с целью просмотра DVD-фильмов на большом экране. Бла-



го, есть и пульт дистанционного управления, который позволяет управлять происходящим, не вставая с уютного кресла.



Как и все современные устройства подобного типа, Personal Cinema очень прост в обращении. Все, что необходимо сделать пользователю — подключить 9-пиновый коннектор к Video-In\Video-Out, а мини-джек — к аудиовходу. Ну и, разумеется, прикрутить кабель ТВ-антенны.



Дизайн нового детища NVidia выполнен в «кислотно-зеленом» стиле логотипа компании.

Внутри устройства скрывается уже знакомый нам по картам *ATI All-In-Wonder* ТВ-тюнер *Philips FI1256 MK2*. Этот тюнер поддерживает сигнал SECAM D/K, а следовательно, может быть использован в условиях нашей страны. NVidia Personal Cinema будет доступен осенью этого года от компаний *VisionTek* и *Compro Technology*. Цена неизвестна.

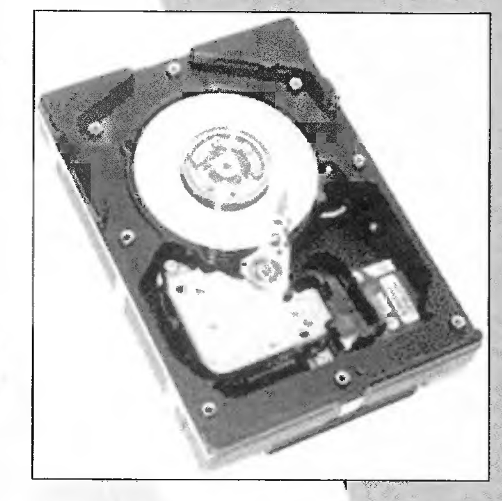
Источник: *Reactor*

Seagate бьет всех и вся

Из всемирной штаб-картиры **Seagate** в Скоттс-Вэлли (Калифорния, США) сообщили результаты недавнего сравнительного тестирования накопителей на жестких магнитных дисках с участием **Seagate Cheetah X15-36LP**, проведенного интернет-сайтом *StorageReview*.

Дисковый накопитель Cheetah X15-36LP превзошел всех конкурентов в тестах на производительность и удостоен престижной позиции *Leaderboard* на StorageReview. Накопитель был задуман Seagate как высокопроизводительное запоминающее устройство для сверхбыстрой обработки транзакций, с акцентом на важнейшие приложения, где требуется максимально быстрый доступ к данным.

Как показали результаты испытаний на StorageReview, дисковый накопитель Cheetah X15-36LP со скоростью вращения пластин 15 000 оборотов в минуту обошел всех конкурентов минимум на 15 % в важнейших тестах *IOMeter*, эмулирующих работу файлового сервера и индекса баз данных. Интересно, что на втором месте оказался предшественник Cheetah X15-36LP, представитель первого поколения 15-тысячников Seagate Cheetah X15, который в тех же тестах IOMeter обошел последний 15-тысячник *IBM*. Сходные результаты получены и в различных тестовых программах начального уровня, в частности, в пакете *Winbench*.



Редактор и тестировщик StorageReview *Юджин Ра* (Eugene Ra) указывает и на другие преимущества Cheetah X15-36LP, помимо высокой производительности: «Примечательно, что еще более высокая производительность сочетается в X15-36LP с на редкость бесшумной работой. При работе в фоновом режиме винчестера практически не было слышно за шумом наших относительно тихих блока питания и кулера... X15-36LP бьет конкурентов на всех фронтах: у него самое быстрое время доступа, самая высокая скорость внутренней передачи данных, лучшие показатели по тестам WinBench 99 и IOMeter...».

Источник: *CNews*

RWем когти!

Philips сообщила о выпуске нового внешнего CD-RW привода **PCRW2010** со скоростной формулой *20/10/40*.

Philips PCRW2010 оборудован технологией *Seamless Link* для защиты буфера записи, для автоматической оптимизации параметров записи каждого диска применена технология *Thermo Balanced Writing*. Привод PCRW2010 начнет поступать в продажу уже до конца августа. О цене данных пока нет.

Источник: *iXBT*

Семь чудес DVD

Hewlett-Packard, Mitsubishi Chemical/Verbatim, Philips, Ricoh, Sony, Thomson и *Yamaha* — семь участников альянса *DVD+RW* — возвестили о выходе на рынок нескольких новых продуктов, поддерживающих стандарт DVD-RW и сделали следующие сообщения в течение *IFA 2001*, где посетители выставки впервые имели возможность проверить новые устройства DVD+RW:

☞ Philips анонсировал план отгрузки на сентябрь дисков DVD+RW на 4.7 Гб и DVDR1000 DVD+RW-привода для них. В октябре компания начнет продажи DVDRW208 DVD+RW-привода для персональных компьютеров, который сможет записывать в форматах CD и DVD.

☞ Hewlett-Packard выпустил DVD-Writer для PC, модель *dvd100i*, и 4.7-Гб диски DVD+RW для хранения данных и видеопрограмм. Привод появится в свободной продаже через 4–6 недель.

☞ В последних числах сентября Ricah начнет продажи привода *Ricoh MP5120A* для PC, который умеет записывать в форматах DVD+RW и CD-R/CD-RW. Также в сентябре Ricoh начнет продажи дисков 4.7-Гб DVD+RW.

Источник: *Столица*

Басня про быкующих лягушек

Компании **QPS** и **Addonics** представили собственные модели приводов **SuperDisk 240**, которые форматируют обычные дискеты формата 3,5"(1.44 Мб) на емкость в 32 Мб.

QPS Que! SuperDisk 240MB FD32 поддерживает форматы LS-240, LS-120, обычные дискеты емкостью 1.44 Мб и 720 Кб, а также 32-мегабайтное форматирование. Que! SuperDisk совместим с USB 1.1 и может похвастаться скоростью передачи данных в 600 Кб в секунду и временем поиска 95 мс.

Устройство поддерживает Windows 98/Me/2000, MacOS 8.6 и продается по цене около $170 с гарантией на один год.

Привод от Addonics *Pocket SuperDisk 240* при идентичных характеристиках продается несколько дороже. В Америке его можно купить по цене около $180.

Источник: *Компьюлента*

Преемник DDS

Компания **Exabyte** объявила о слиянии с **Ecrix**, разработчиком ленточных накопителей стандарта *VXA*, сообщила *Infosan*. Одной из причин этого шага называется необходимость удовлетворения спроса на новые недорогие накопители со стороны пользователей приводов устаревшего стандарта *DDS*.

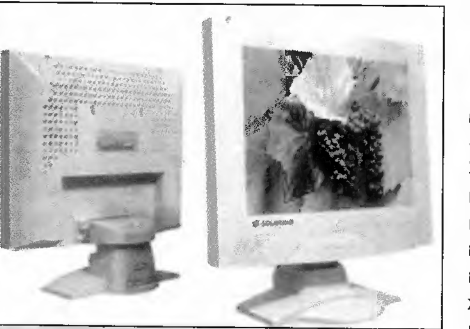
Нынешняя версия, *VXA-1*, позволяет записывать на один картридж до 66 Гб со скоростью 6 Мб/с. Выпускаются приводы с интерфейсами SCSI, IDE и даже FireWire. Рекомендованная цена накопителя составляет $899. В конце четвертого квартала ожидаются 80-Гбайт накопители *VXA-2*.

Незадолго до слияния Ecrix объявила о том, что приводы VXA-1 будут использоваться в настольных ПК и серверах *Compaq*. Однако помимо продаж уже существующих приводов VXA, Exabyte планирует использовать технологии Ecrix в новых поколениях устройств стандарта *Mammoth2*.

Источник: *CNews*

Сквозь призму Соларизма

Solarism Display сообщила о выпуске 15-дюймового TFT-LCD монитора **LM1503**. Применение технологии подсветки экрана со стороны подложки, называемой *ABT* (Advanced Brightness Technology), позволило довести максимальную яркость дисплея до 800 кд./кв. м. По утверждению Solarism, это первый бытовой дисплей с такой высокой яркостью.



Контрастность дисплея — 300:1, максимальное разрешение — 1024×768. LM1503 обарудован S-video и аудиовходами, а также встроенной акустической стереосистемой.

Источник: *iXBT*

Змеинотелый дисплей

Сфера применения дисплеев на жидких кристаллах постоянно расширяется. **Seiko Instruments** и **Nike** намерены реализовать последние технологические разработки в... наручных часах. Nike пожелала сделать свои новые модели наручных часов **Triax Speed** и **Triax Stamina** облегающими и оборудовать их большим ЖК-дисплеем, позволяющим без труда читать то, что на нем написано. Но вот беда, в них невозможна было установить обычный LCD-дисплей.

Seiko Instruments смогла решить эту проблему, применив новую технологию дисплеев на основе гибкой пластиковой подложки, а не стекла, обычно использующегося при создании устройств на жидких кристаллах. В результате были созданы часы, дисплей которых изгибается и принимает форму руки человека, который их носит.

Nike станет продавать часы под собственной маркой. Первые экземпляры появятся в магазинах США и Японии в середине октября и в ноябре соответственно, по цене $135 и $150.

Источник: *Компьюлента*

Низкий профиль в выгодном ракурсе

Hynix Semiconductor America анонсировала выпуск новой линейки продуктов памяти — низкопрофильных модулей памяти высотой всего 1.125 дюйма (28.58 мм), вписывающейся в 1.2-дюймовый стандарт *JEDEC*. 168-контактные registered SDRAM-DIMM и 184-контактные registered DDR-DIMM модули нацелены на рынок 1U-серверов и сетевых устройств.

Образцы низкопрофильных PC100/133 SDRAM и PC1600/2100 DDR-SDRAM-модулей от Hynix доступны в вариантах емкостью 128 Мб, 256 Мб, 512 Мб и 1 Гб уже сейчас. Массовое производство начнется ближе к концу года.

Источник: *iXBT*

Мелкая пластика

Группа электронных устройств компании **Mitsubishi Electric** объявила о начале поставок 256-мегабитных модулей памяти SDRAM и DDR RAM, произведенных по технологическому процессу 0.15 микрон. Компания ориентирует устройства на использование в серверах, рабочих станциях, сетевых и коммуникационных устройствах, а также в некоторых моделях ноутбуков и персональных компьютеров. Будучи произведенными по 0.15-микронному техпроцессу, модули обладают малым форм-фактором *sTSOP*. Таким образом, они занимают почти вполовину меньше места на платах устройств, в которых они используются. Спектр скоростей новых продуктов Mitsubishi достаточно широк: DDR266, DDR200, PC166 и PC133.

При использовании 64-битной шины данных 256-мегабитные модули DDR SDRAM от Mitsubishi способны достичь пиковой пропускной способности 2.1 Гб в секунду.

Источник: *Компьюлента*

На вес золота

Миниатюризация электроники идет столь успешно, что многие карманные устройства сейчас стоят дороже, чем слиток золота такого же веса. Причем самым дорогим компонентам в смысле соотношения веса и цены являются *модули памяти*. Приведем немного занимательной статистики.

На выставке бытовой электроники *Live 2001* в Великобритании были проведены исследования «весо-ценовых» характеристик мобильных телефонов, лаптопов, карманных компьютеров и цифровых камер. Цена золота сейчас составляет около $8.3 за грамм. Мобильный телефон *Siemens SL45* стоит в Великобритании $700, а весит 88 граммов, то есть почти $8 за грамм.

Цифровой MP3-плейер Sony NWMS9 весит 37 граммов при цене $415, что составляет $11.2 за грамм. Но всех далеко оставил позади модуль памяти *Sony Memory Stick*, который при цене $345 весит 4 грамма — $86.25

за грамм — более чем в 10 раз дороже золота.
Источник: *3DNews*

Японцы создали робота-фристайлера

Группа ученых во главе с японским профессором *Казуо Йошида* (Kazuo Yoshida) объявила на прошлой неделе о своей новой разработке — роботе, который способен выполнять фигуры фристайла, поднимаясь над землей и совершая прыжки, кувырки и перевороты в воздухе. Группа ученых инженерного отделения токийского университета Кейо (Keio) утверждает, что робот ростом в 50 см и весом в 4.3 кг также может быть полезен при работах в открытом космосе.

Источник: *CNews*

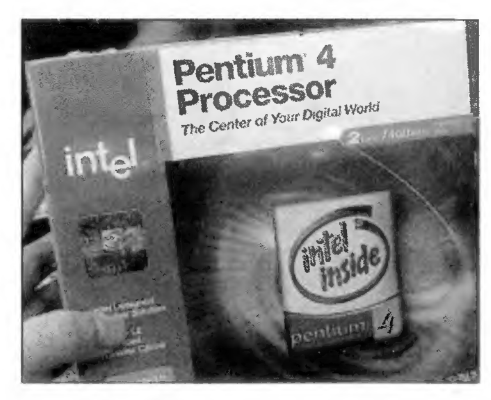
Адреса источников:
4User: **http://news.km.ru**
3Dnews: **http://www.3dnews.ru**
Cnews: **http://cnews.ru/news/comp**
iXBT: **http://www.ixbt.com**
PCNEWS: **http://www.pcnews.ru**
Reactor: **http://www.reactor.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
Столица: **http://www.tech.stolica.ru**
M@стерСвязь: **http://www.master.ru**
Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**
Computer.az: **http://www.computer.az**
Cnews: **http://www.cnews.ru**

Редакционные новости

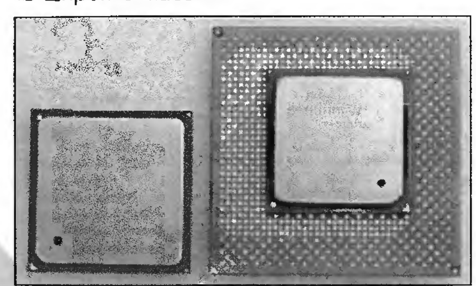
2 ГГц в сердце Украины

28 августа 2001 г. на пресс-конференции для СМИ Украины в г. Киеве корпорация **Intel** представила украинской общественности процессор **Pentium 4** с тактовой частотой **2 ГГц**. Официальная же презентация нового процессора Intel состоялась накануне в Сан-Хосе (Калифорния).

Во время официального представления процессора Pentium 4 в Сан-Хосе, Intel и более 40 разработчиков программного обеспечения и производителей ПК продемонстрировали целый ряд новых оптимизированных для процессора Pentium 4 приложений и продуктов как для домашних, так и для корпоративных пользователей.



В ходе киевского семинара были затронуты и основные элементы перспективной платформы от Intel, обеспечивающие высокую производительность систем на основе процессоров Pentium 4, причем во всех ценовых сегментах массового рынка. Для требовательных пользователей предлагается высокопроизводительный набор микросхем *Intel 850*, а недорогой чипсет *Intel 845*, который должен появиться в ближайшем будущем, призван вывести ПК на базе Pentium 4 «в широкие массы».



Особенно подчеркивалось, что проведенный Intel анонс — это не оглашение планов на завтра, а описание реалий сегодняшнего дня. В Украине выпуск персональных компьютеров на базе процессора Pentium 4 2 ГГц уже начали (либо начнут в ближайшие дни) 6 ведущих производителей ПК: **AMI**, **E-Service**, **«Квазар-Микро»**, **Prime**, **RIM2000**, **«Спецвузавтоматика»**.

Двухгигагерцовый процессор Pentium 4 дает возможность пользователям повысить производительность своего труда более чем на 50 % по сравнению с процессором *Pentium III 1 ГГц*, особенно в условиях многозадачности, когда исполняемые в фоновом режиме приложения — такие, как выявление вирусов, шифрование и сжатие файлов, — создают значительную нагрузку на процессор. Процессор Pentium 4 с тактовой частотой 2 ГГц на сегодняшний день стал самым высокопроизводительным в мире процессором для настольных систем. При поставках партиями от 1 тысячи штук модель этого процессора стоит $562. Intel также выпустила версию чипа с частотой *1.9 ГГц* стоимостью $375.

EPSON mit uns!

22 августа 2001 года в Киеве состоялось весьма интересное мероприятие — семинар, проведенный **Московским Представительством Seiko EPSON Corporation** с участием менеджеров головного офиса. В ходе семинара были проведены презентации новых технологий и оборудования EPSON. Мероприятие было в своем роде эксклюзивное — уникальность этого события состоит прежде всего в том, что большинство выступлений проводилось топ-менеджерами и ведущими разработчиками компании EPSON, специально приехавшими для участия в киевском семинаре. Конечно же, они были самыми настоящими японцами ☺. Столь представительная делегация из Японии посещает Украину впервые, что, безусловно, говорит о том внимании, которое EPSON уделяет украинскому рынку и пользователям стратегического для компании региона.

Приятно было отметить одну немаловажную особенность семинара: присутствующие на мероприятии журналисты смогли непосредственно поучаствовать в интервью с японскими менеджерами и инженерами, имели возможность получить интересующую информацию не из рекламных буклетов и официальных пресс-релизов, а что называется, из первых рук.

В рамках семинара были проведены презентации новейших технологий и изделий EPSON. В частности, была очень детально рассмотрена технология струйной печати и пьезоэлектрическая печатающая головка *EPSON Micro Piezo*, о чем мы надеемся поведать вам более подробно в будущем. Большое внимание уделялось оригинальным расходным материалам EPSON и их преимуществам перед конкурентами. Также были представлены последние технологические разработки компании EPSON в области принтерных и сканерных технологий, о которых мы также надеемся вскоре поведать нашим читателям.

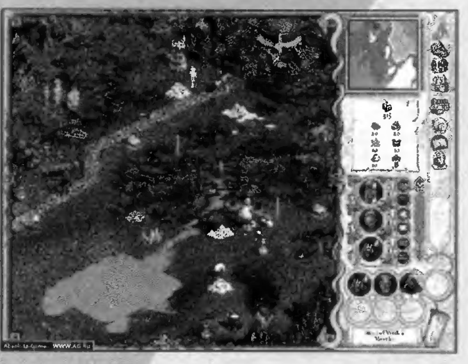
Японцы презентовали и новую технологию *PRINT Image Matching* — уникальную разработку, являющуюся результатом совместной работы EPSON и 11-и ведущих мировых производителей цифровых фотокамер. Суть технологии — в возможности прямой печати с цифровых камер на принтеры.

Киевский семинар, проведенный Московским представительством Seiko Epson Corporation с участием ведущих японских менеджеров компании, имеет все основания считаться началом нового этапа работы компании в нашем регионе и демонстрирует заинтересованность фирмы в расширении своей деятельности на рынке Украины.

Игровые новости

Печалуемся по «Героям»

Неприятная новость, касающаяся ожидаемой всем геймерским сообществом игры **Heroes of Might and Magic IV**, пришла к нам с сайта **GamePen** (**http://gamepen.ugo.com**). Недавно на нем появилось сообщение о том, что четвертая часть суперпопулярного «пошагового» сериала откладывается на неопределенный срок. Причем в статье говорится, что эти сведения поступили прямо из офиса **New World Computing**. В чем же причина? На этот вопрос лучше всего ответит предоставленная редакцией GamePen цитата из письма разработчиков. «Мы недавно (около месяца назад) пересмотрели свой график и поняли, что, если мы будем придерживаться первоначальной, ноябрьской даты выхода, то у нас не хватит времени на качественное тестирование игры». Заметьте, ни слова о новой дате релиза. Так что продолжаем ждать



и надеяться, что новая отсрочка оправдана. Оригинальный текст сего печального сообщения вы найдете на **http://gamepen.ugo.com/gamepen/fullnews.asp?newsid=4813**

Фатальная задержка?

Компания **Fishtank Interactive** недавно сообщила, что выход RPG **ARX Fatalis**, разрабатываемой компанией **Arcane Studios**, отложен до второй половины 2002 года. Разработчики намеревались выпустить игру в ноябре этого года, но что-то им помешало.



Что же? Ответ правления Fishtank не блистал оригинальностью. Мол, игру нужно доработать, хорошо оттестировать и выверить, дабы в руки пользователя попал не сырой продукт, а полноценная хорошая игра. В общем, все как всегда. Благо, 2002 год не за горами.

Web-корсар

Недавно на сайте **Daily Telefrag** (**http://www.dtf.ru**) появилось сообщение о готовящемся *IRC-чате* с командой российской компании **«Акелла»**, занимающейся разработкой игры **«Корсары 2»**. Вы все наверняка помните, каким успехом пользовалась первая часть этой игрушки. Ее продолжение, судя по всему, должно оказаться еще совершеннее. Ведь в нем ожидается более проработанный игровой мир, возможность выбора персонажа, от которого будет зависеть стиль прохождения игры, множество сюжетных наворотов и, наконец, новый движок, который поднимет графику «Корсаров 2» на кардинально новый уровень. Естественно, у всех поклонников этого неординарного проекта имеется пара-тройка вопросов к разработчикам. Что



ж, заходите на сайт **Daily Telefrag** и задавайте их. Для того чтобы пообщаться с разработчиками, вам нужно прислать по адресу **team@dtf.ru** свои предварительные вопросы к команде «Акеллы», а также свои личные данные: *Ф.И.О., возраст* и *контактный e-mail*. Это необходимо для вашей авторизации на канале *IRC*, так как вопросы принимаются только от авторизированных участников брифинга. А вот просто присутствовать смогут все желающие. Ориентировочно чат состоится в середине сентября. Точная дата будет объявлена после выставки **ECTS**, которая начнется 2 сентября в Лондоне. Как только сроки определятся, мы сразу же вам сообщим. И, естественно, вы сможете их найти в новостном разделе **DTF**. Со стороны разработчиков в чате заявлены сценарист «Корсаров 2» и 3D-моделлер «Акеллы».

Семь самураев

Полным ходом идет бета-тестирование довольно интересного проекта компании **Click Entertainment** — **Throne of Darkness**. После анонса игры на нее сразу же навесили ярлык Diablo-клона и обвинили во вторичности. Однако при ближайшем рассмотрении, все оказалось не так-то просто. Во-первых, ком-



пания Click Entertainment была основана выходцами из *Blizzard* — *Дороном Гартнером (Doron Gartner)* и *Беном Хаасом (Ben Haas)*, которые в свое время работали над первой частью Diablo. Одно это уже говорит о том, что разработчики не новички в жанре action/RPG. Во-вторых, сюжет Throne of Darkness основывается на японских мифах, причем это не просто «вариация на тему». Многочисленные превью, выложенные в Сети, указывают на то, что сотрудники Click Entertainment прилагают все усилия, чтобы с максимальной достоверностью отобразить в игре мрачную давящую атмосферу, присущую большинству преданий Страны Восходящего Солнца. Таким образом вместо банального клона мы с вами получим если не Diablo-киллера (скорее всего, разработчики не ставили перед собой такой задачи), то уж точно — самостоятельную и довольно интересную игру. Кстати, в отличие от Diablo, где мы руководили действиями одного героя, в Throne of Darkness в нашем распоряжении окажется целая команда. Всего в нее войдет семь человек, каждый из которых обладает собственными характеристиками. Однако одновременно руководить мы сможем лишь четырьмя героями, остальные же будут находиться в специальном помещении, готовые по первому требованию заменить товарища на поле боя. Полное описание характеристик героев вы найдете по адресу: **http://rpgvault.ign.com/features/media/todelements12.shtml**. Throne of Darkness должна появиться в продаже в сентябре этого года. Ждем!

Блицкриг

Компания **CDV Software**, известная нам по нашумевшей стратегии **Sudden Strike** (**«Противостояние III»**), анонсировала новую игру под названием **Blitzkrieg**. Как не трудно догадаться из названия, действие разворачивается во время второй мировой вой-



ны. А сам игровой процесс, по словам разработчиков, будет очень напоминать *Sudden Strike*. Кстати, непосредственно созданием игры займется хорошо известная нам российская компания **Nival Interactive**. В Blitzkrieg'е мы увидим более сорока типов юнитов, 250 типов разнообразных строений и сможем принять участие в наиболее известных сражениях этой кровопролитной войны.

Провайдеры по городам и весям — 4

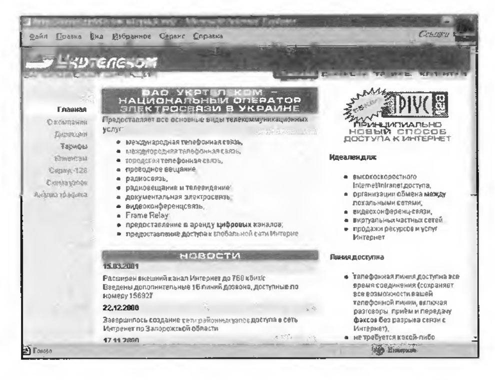
Crio bigaboom@mail.ru

Сразу же хочу отметить, что линии связи в Запорожье очень и очень разнообразные, но в основном преобладают плохие и очень плохие ☺. Лично мне еще ни разу не удавалось подключаться на скорости выше 33.6 Кбит/с даже на хороших АТС нашего города. Говорят, что тоновые цифровые АТС уже появились и работают, но их всего две, так что будем ждать — 56 Кбит/с уже не за горами. Вследствие вышесказанного, протокол V90 в Запорожье практически не используется. Хотя, помимо dial-up, очень многие провайдеры предоставляют услуги высокоскоростного доступа в Сеть по выделенным линиям и/или радиоканалам. В целом, цены у ISP (Internet Service Provider) в регионе держатся на одном уровне, поэтому выбрать лучшего не так уж и просто. Но обо всем по порядку.

Итак, посетив страничку **http://www.city.zp.ua/topics.phtml?category=16** Запорожского каталога ресурсов, вы увидите список всех провайдеров нашего региона.

Запорожская дирекция ОАО «Укртелеком»

Центральный узел сети передачи информации «Укртелекома», подключенный к транзитным узлам **BT** (Лондон, Великобритания), **CABLE&WIRELESS** (Бостон, США) и **РОСТЕЛЕКОМ** (Москва, Россия), предоставляет услуги доступа к Всемирной Сети конечным пользователям и провайдерам услуг Интернет. Внешний канал связи этого ISP составляет 768 Кбит/с



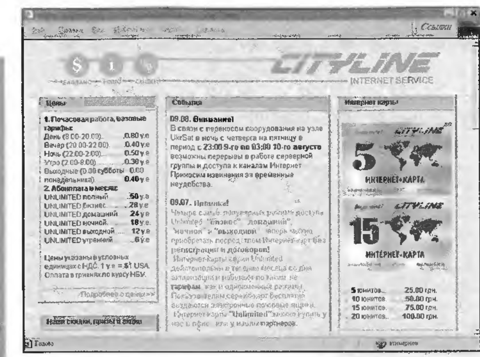
при 16 входящих линиях. Очень порадовала меня возможность предоставления одного демо-часа работы в Интернете. К сожалению, на официальном сайте представительства (**http://www.zptelecom.ukrpack.net**) вы сможете найти очень скудную информацию относительно услуг доступа в Сеть. Прайс-лист и статистика трафика — ничего лишнего, но и ничего полезного, очень обидно. Цены запорожского представительства ничем не отличаются от всеукраинских. Возможны варианты как поминутной оплаты, так и покупки определенного количества часов в месяц. Ну и, конечно, не обошлось без стандартного unlimited за 297.55 грн. от «УкрТелеком» и предоставления выделенных линий. Несмотря на это, у запорожского представителя есть и свои перлы. Очень выгодным, на мой взгляд, является предоставление выделенной линии на скорости 115.2 Кбит/с с использованием оборудования *«Сириус 128»*. Посудите сами: базовая абонентская плата — 36 грн., плата за аренду модема — 60 грн., и по 0.59 грн. за каждый мегабайт информации. Правда, подключение будет стоить 390 грн. без учета НДС, но ведь даже если качать по 100 «метров» в месяц (ограничение в 5 Гб), то абонплата составит всего 155 грн. В общем, есть над чем задуматься, учитывая то, что при работе в Инете можно будет пользоваться телефоном, отсылать факс и т. д.

AKO LTD

Что касается доступа во Всемирную Сеть, то эта фирма занимается только предоставлением услуг по выделенным линиям. Приемный канал в данный момент составляет 256 Кбит/с с возможностью захвата общей полосы до 2 Мбит/с. Запросный канал недавно был расширен до 128 Кбит/с, разделенный на всех клиентов. Цены вполне реальные, зависят от процента загрузки канала. Думаю, такой доступ пользуется спросом, но в основном у корпоративных клиентов. Ознакомиться детально с ценами вы можете на официальном сайте (**http://www.ako.zp.ua**).

City Line ISP

Довольно молодой провайдер, но уже успевший завоевать популярность. Главным направлением компании является предоставле-



ние доступа по коммутируемым линиям. На официальном сайте (**http://www.cp.zp.ua**) выложена информация по ценам.

Честно говоря, я очень удивился, когда не нашел ни прайсов, ни упоминаний о выделенных линиях. Естественно, я позвонил в офис, где мне объяснили, что такие услуги предоставляются, но почему-то еще никто ими не интересовался, и поэтому они не стали утруждать себя составлением каталога цен, как говорится, пока гром не грянет... Надеюсь, что в скором будущем они устранят эту недоработку. Но вернемся к dial-up, провайдер имеет десять линий и внешний канал 512 Кбит/с через спутник *«УкрСат»*. Если сравнивать с «УкрТелекомом», то цены немного ниже и зависят от времени суток. Также существует большой выбор unlimit'ов: полный, бизнес, домашний, ночной, выходного дня и утренний. Кроме этого, CityLine ISP наладил продажу интернет-карточек, которые свободно продаются в любых районах города. Среди них *«Юнитовые»* (цена за минуту в зависимости от времени суток), *«Акция»* (независимо от времени) и *Unlimited* (ночной). Каждый потенциальный клиент может получить целых 2 часа демо-доступа в Интернет, логин и пароль вам предоставят в офисе ISP.

Express

Очень интересный провайдер. Предоставляет доступ как по коммутируемым линиям, так и через радиоканал в качестве альтернативы выделенкам. Express использует proxy-сервер, что однозначно ускорит работу в Интернете. Компания предоставляет надежное соединение. Так, внешний канал составляет 1.5 Мбит/с, чем обеспечивается гарантия того, что сервер не будет перегружен в часы пик. ISP имеет 30 линий, из которых ни одна не поддерживает стандарт V90, впрочем, это никак нельзя отнести к недостаткам, так как линии связи Запорожья пока физически не способны обеспечить такой трафик. Express предоставляет всем желающим демо-доступ в Интернет, но только... только к двум сайтам ☹: **http://www.gazeta.ru** и **http://www.cnn.com**. Для этого наберите номер **134100** и введите логин **test**, пароль **test**.

Также Express осуществляет широкую рекламную поддержку в регионе для привлечения клиентов к их новой услуге **RadioNetwork**. Услуга, мягко говоря, не дешевая: только один комплект подключения составляет 450 вечнозеленых, хотя у конкурентов вы его сможете найти и за 500. Потом плата за использование Сети будет зависеть от использования трафика или выделенного канала, плюс количество загруженной информации. Очень интересное решение для очень богатых. У данного сервиса, естественно, есть ряд преимуществ, таких как мобильность, удаленность, срочность, надежность соединения и сохранность информации. Сама компания позиционирует RadioNetwork для корпоративных сетей или банковских учреждений. На сайте компании (**http://www.express.net.ua**), помимо цен, вы найдете файловый архив, который будет интересен только абонентам радиосети.

«Фрегат» ISP

ISP «Фрегат» Запорожье образован 23 февраля 2000 года, официальный сайт — **http://www.fregat.zp.ua**. Основными направлениями деятельности являются предоставление коммуникационных услуг и доступа к Сети Интернет. Каждый абонент ISP «Фрегат» бесплатно регистрируется, получает почтовый ящик и доступ к коммерческим и некоммерческим телеконференциям. Для любителей ночных путешествий по Интернету установлен специальный льготный ночной тариф. У каждого пользователя Сети есть возможность бесплатного размещения web-страницы. Как видите, в колоде этого провайдера стандартные козыри: dial-up с



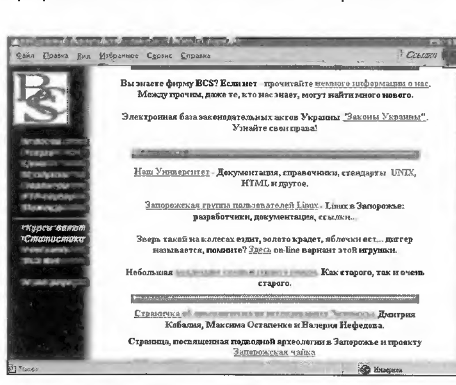
возможностью поминутной оплаты или неограниченного доступа, а также предоставление выделенных линий. Цены относительно невысокие. Внешний канал составляет 256 Кбит/с. К сожалению, «Фрегат» сможет дать вам пробный доступ только в случае действительно плохой АТС. Также компания выпускает интернет-карточки на 2, 5 и 10 часов доступа.

Teleport

Красивое название, не правда ли? Система «Телепорт» является специальной услугой провайдера «Фрегат». ISP предоставляет доступ по кабельным модемам на скорости 128 Кбит/с. Для этого необходимо иметь подключенную двунаправленную кабельную сеть, предоставить которую может *ЗФ ТРК «Скифия»*, проведя в вашу квартиру кабельное телевидение. Кстати, подобную услугу на территории Украины вы найдете только у этого ISP. Очень интересная система оплаты. Либо полный unlimited за каждый заявленный модем, либо 20 условных единиц за 200 (!) мегабайт входящего и исходящего трафика и по $0.09 за каждый дополнительный мегабайт сверх нормы. Компания заявляет, что в любом случае не практикует повременную оплату за доступ в Интернет по системе «Телепорт». Если даже у вас нет специального модема, вы сможете взять его в аренду за $20 в месяц или в лизинг (лизинг — аренда с правом выкупа) на шесть месяцев за $45, после чего 250-долларовый кабельный модем *NeMo* будет ваш. Кроме него необходимо иметь сетевую карту, которая вам обойдется в $10–20. Теоретически пропускная способность кабельного модема может составлять 10 Мбит/с, поэтому вы всегда сможете увеличить свой канал. Еще одним преимуществом данного сервиса является бесплатное предоставление 23 каналов телевидения. Есть над чем задуматься. На сайте **http://www.teleport.zp.ua** можно посмотреть тест загрузки страницы **http://www.1plus1.tv** и более детально познакомиться с услугой.

«Бизнес Компьютер Сервис» (BCS)

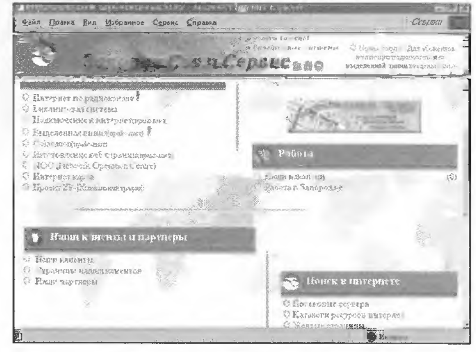
Очень неплохой провайдер (**http://www.bcs.zp.ua**). Цены ниже средних запорожских и держатся на этом уровне уже очень долгое время. Опять же стандартный набор: выделенка и dial-up с повременной оплатой либо полный unlimited. Что касается дополнительных услуг, то на сайте размещен замечательный архив различной документации: от эротических рассказов и до руководства разработчика HTML-страниц, и еще много всего. Недавно BCS открыл бесплатный почтовый сервер **http://www.email.zp.ua**. Дизайн сайта очень скромный, но и очень приятный, поэтому страницы загружаются чрезвычайно быстро. К сожалению, нет доступа по POP-протоколу. Также провайдер выпускает интернет-карты «Делу время...» (бизнес-время), «...Потехе час» (ночь и выходные) по очень выгодной цене. Так, карта «Делу время...» на 20 часов стоит 75 грн., а «...По-



техе час» на то же время всего 45 грн. Связь с внешним миром идет по каналам на скорости всего 96 Кбит/с, по заявлению техников, в случае необходимости возможно увеличение до 2 Мбит/с и это при 16 входных линиях. Я пользовался услугами BCS и могу сказать, что качество связи удовлетворительное. К моему разочарованию, провайдер прекратил предоставление пробного доступа, поэтому ознакомиться с сервисом можно только с помощью интернет-карт.

«Запорожсвязьсервис»

Официальная страничка в WWW — **http://www.zssm.zaporizhzhe.ua**. Проверенный и надежный ISP, предлагающий очень широкий спектр услуг. Для начала рассмотрим dial-up. Провайдер предоставляет ряд стандартных способов оплаты без учета времени: *«Бизнес-время»*, *«Вечерний режим»*, *«Ночной режим»* и *«Бессонница»* по будням и по выходным, а также *Unlimited*. Существует также поминутная система оплаты и целый набор интернет-карт номиналом от пяти до двадцати пяти часов. Цены соответствуют среднезапорожскому уровню. Кроме того, «Запорожсвязьсервис» практикует целую систему скидок для предоплаченных услуг и материальное вознаграждение в размере 20 грн. за каждого привлеченного клиента. Что касается технических характеристик оборудования провайдера, то недавно был введен в действие внешний канал общей пропускной способностью 1.5 Мбит/с при 80 входящих линиях. Около половины всех модемов этого ISP поддерживают протокол *V90*. Опробовать связь вы сможете в течение двух часов, но только с выходов на запорожскую площадку. Сие событие никак не может отображать реальную работу ISP, так как по Запорожью даже у самого плохого провайдера будет отличная скорость. Кроме доступа по коммутируемым линиям, возможно соединение по



выделенным линиям на скорости от 9600 бит/с до 128 Кбит/с как с учетом загрузки канала, так и без учета трафика.

Совсем недавно был запущен в действие новый проект — **«Радио Интернет»**, аналогичный тому, который предоставляет провайдер Express. Максимальная скорость подключения при захвате всего канала теоретически может составлять 11 Мбит/с — впечатляет, но и плата соответствующая. Кроме этого, «Запорожсвязьсервис» является членом одного проекта, суть которого состоит в том, что ряд ведущих провайдеров и учреждений города объединены в локальную сеть с высокоскоростным доступом, что обеспечивает быстрый и надежный обмен данными между компьютерами в пределах Запорожья.

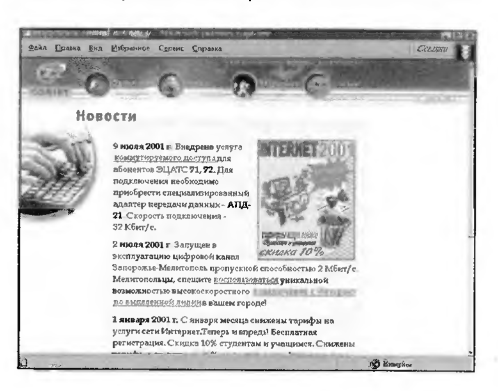
«Запорожская МАРКА»

«МАРКА» — крупнейший провайдер города Запорожья. ISP осуществляет связь с Интернетом по коммутируемым линиям и по выделенным каналам. Относительно dial-up существует два варианта оплаты: поминутно или по предоплате за определенное количество часов. «МАРКА» предлагает очень широкий перечень unlimited'ов, от полного до частичного, в зависимости от вре-

мени суток с возможной комбинацией поминутной оплаты в остальное время. Очень приятные цены. В наличии у этого провайдера еще имеется целый набор интернет-карт номиналом 5, 10, 15 и 20 юнитов (1 юнит = 1 у.е.), среди покупателей которых проводится акция по розыгрышу карт номиналом 20, 10 и 5 юнитов. Кстати, это единственный ISP, на страничке которого (**http://www.marka.zp.ua**) вы сможете найти наиболее полную информацию относительно его технических возможностей. Так, провайдер имеет довольно хороший внешний канал пропускной способностью 1.2 Мбит/с и 90 линий. И напоследок о приятном: целых 2 часа демо-доступа вам с радостью предоставят в офисе компании.

«Коминт»

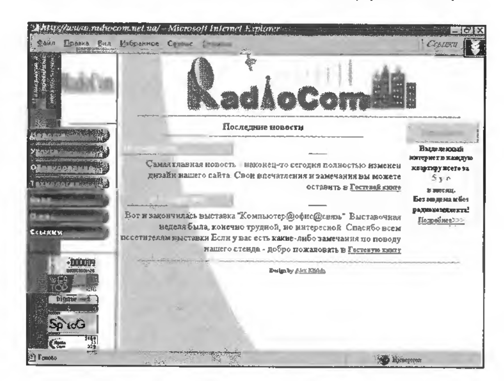
Запорожская научно-информационная фирма *«Коминт, ЛТД»* основана 19 февраля 1992 г. Официальный сайт: **http://www.comint.net**. Свое название она получила в результате сокращения по первым трем буквам двух английских понятий Communication International, что означает «Международная связь». ISP осуществляет подключение абонентов во Всемирную Сеть на территории всего региона: Пологи, Васильевка, Мелитополь, Токмак, Энергодар и Бердянск. В данный момент действует специальная летняя скидка на 10 % для студентов и школьников. Возможно подключение по коммутируемым линиям или через выделенный канал. Каждый желающий сможет протестировать связь с 17:00 до 21:00 ежедневно, дозвонившись по телефону **12-31-23** и войдя в Сеть под логином **test**, пароль — **test**, для АТС 71 и 72 этот номер будет **711125** и **711171**. Внешний канал составляет 384 Кбит/с при 14 входящих линиях. В зависимости от материальных способностей и наличия свободного времени, можно выбрать либо поминутную систему оплаты, либо повременную с учетом ограничения времени. Провайдер имеет сумасшедший внешний канал объемом 3 Мбит/с, который, по словам техников, все еще не используется на полную мощность. Все 60 ли-



ний ISP поддерживают протокол *V90*, так что с «Коминтом» на цифровой АТС вы обижены не будете. Приоритетным направлением ISP является подключение клиентов по выделенным линиям. Скорость варьируется от 9600 бит/с до 256 Кбит/с, оплата будет зависеть от процента загрузки канала, либо без учета загрузки, но только для каналов 64 кбит/с и 128 Кбит/с. Кроме этого, «Коминт» осуществляет подключение и передачу данных по очень большим национальным сетям *SovAm Teleport* и *UkrPack*.

«РадиоКом»

Организованная в 1999 году как оператор беспроводных технологий по Запорожскому региону (**http://www.radiocom.net.ua**), фирма занимается построением корпоративных компьютерных сетей, объединением существующих ЛВС, разнесенных по местности через каналы сети RadioCom, и предоставлением доступа в Интернет. «РадиоКом» при непосредственном участии фирмы *AKO LTD* производит подключение абонентов к сети Интернет по беспроводным выделенным каналам. Использование узла доступа к спутнику *Telstar-12* (провайдер —



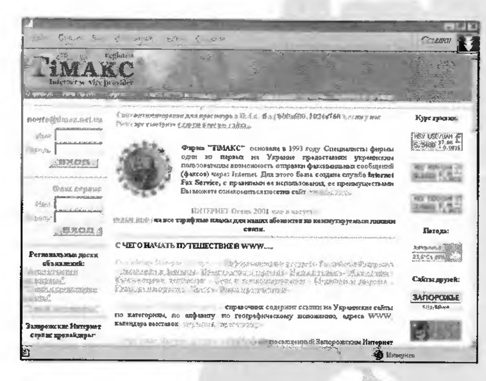
американская корпорация *NetSat*) позволяет получить доступ к американской интернет-магистрали на скорости до 2 Мбит/с. Гарантированная скорость соединения варьируется от 9600 бит/с до 2 Мбит/с. Возможна робота как с учетом трафика, так и без, а также с оплатой в зависимости от загрузки канала. Еще провайдер предлагает подключение к Интернету жилых домов и устанавливает дорогостоящее оборудование за свои деньги, если найдется хотя бы 5 желающих. Тогда доступ к Запорожским площадкам будет осуществляться на скорости 11 Мбит/с, а во внешнюю сетку — до 128 Кбит/с. Оплата по вполне приемлемым тарифам: от $5 в месяц за 10 Мб ($15 — 50 Мб, $20 — 100 Мб, $35 — 500 Мб) до $60 в месяц с отсутствием помегабайтной оплаты. Если разбить сумму на всех абонентов локальной сети, получается очень выгодно. Сама работа по подключению будет стоить около $70–80 на весь дом.

РеИС («Региональный Интернет-Сервис»)

Представительство в Интернете: **http://www.reis.zp.ua**. Самый большой выбор возможных подключений: dial-up, подключение по выделенной линии, радиоИнтернет и даже спутниковый выход в Глобальную Сеть. И как следствие такого широкого профиля, компания предоставляет обширный выбор системы оплаты на dial-up: посекундная, предоплата за определенное количество часов и, конечно же, несколько вариантов unlimited по вполне приятным ценам. Чтобы испытать качество связи, вы можете воспользоваться пробным входом по номеру **133-211**, логин — **test**, пароль — **test**. Соединение по выделенным каналам ISP предлагает на скорости от 9600 бит/с до 64 Кбит/с с учетом загрузки канала. Другое дело — радиоИнтернет с запросным каналом в размере 128 Кбит/с и до 128 Кбит/с. Вы можете выбрать один из трех вариантов оплаты работы в Глобальной Сети: без учета трафика, с учетом трафика или в зависимости от процентной загрузки канала. Для офисов и жилых домов провайдер предлагает совместное подключение к радиоИнтернету. Цены аналогичны фирме «РадиоКом». Ну, а настоящим перлом РеИСа является связь со всем миром через спутниковые системы *IP-Advantage, Europe Online* и *NTV-Internet* просто на сумасшедших скоростях.

TiМАКС

Фирма TiМАКС основана в 1993 году. Ее специалисты одни из первых в Украине предоставили отечественным пользователям возможность отправки факсимильных сообщений (факсов) через Интернет. Для этого была создана служба **Internet Fax Service**, с правилами ее использования и преимуществами вы можете ознакомиться, посетив сайт **http://www.fax.zp.ua**. Принцип ее состоит в том, что вы сможете отсылать факсимильные сообщения через электронную почту сайта TiМАКС или дозвонившись до факса этой компании. Очень выгодно и недорого, придется по душе тем, кто часто и много пользуется факсом, особенно для связи с зарубежом. Регистрация производится в режиме онлайн на сайте компании. Кроме это, TiМАКС занимается подключением абонентов к WWW. Вsю необходимую информацию можно получить на страницe **http://www.timax.net.ua**. Провайдер



представляет доступ по коммутируемым линиям, а также выделенному каналу. Внешний канал недавно был расширен и теперь его пропускная способность лежит в пределах 2 Мбит/с при 12 линиях дозвона, ни одна из которых, к сожалению, не поддерживает V90. Возможно использование тестового подключения к запорожской сети по телефону **130384** (логин — **test**, пароль — **test**), в течение 30 минут. Расценки очень приятные, существует система льгот.

Заключение

Как видите, в Запорожье на данный момент существует немалое количество интернет-провайдеров, и это хорошо, ведь каждый, чтобы привлечь как можно больше клиентов, использует разные уловки, как-то: скидки или постепенное снижение цен. Возможно, в скором будущем расценки снизятся до такого уровня, что каждый житель города, да что города, Украины, будет иметь у себя выход во Всемирную Сеть на высокоскоростных линиях.

В конце сообщаю, что все желающие могут получить настоящий бесплатный Интернет, который предлагается на узле **http://www.tinet.zp.ua**, но, к сожалению, дозвониться туда не так-то просто из-за большого числа претендентов.

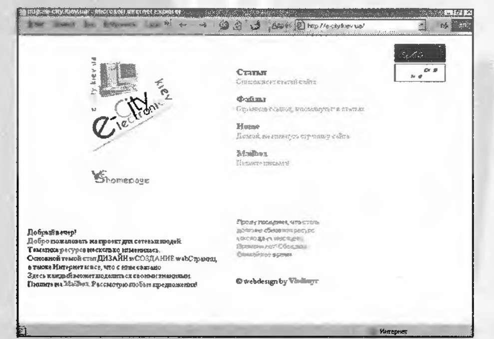
Надеюсь, эта статья запорожцам поможет выбрать наиболее оптимальный для себя провайдера, а всех остальных обогатит новыми знаниями.

Сниму квартиру в Сети!

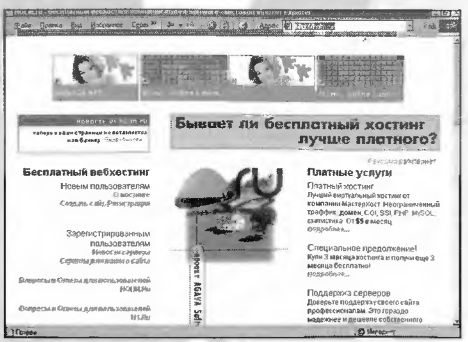
Владимир СИДОРЦЕВ e-City.kiev.ua

Сегодня все больше людей, так или иначе связанных с Интернетом, сталкиваются с необходимостью создания собственных web-страниц, сайтов-презентаций для своей компании и прочих мелких поделок. Возникает вопрос, где же размещать все это добро? О хостинге и пойдет речь в нашей статье.

Сначала для тех, кто впервые сталкивается с термином **«хостинг»**, попытаемся дать определение этого понятия. Это пакет (набор) услуг, обеспечивающих сайту жизнь в Сети. Самый простой хостинг включает в себя дисковое пространство на сервере (компьютере, постоянно подключенном к Интернету), а также некоторый **«домен»** — имя сайта, с помощью которого пользователь попадет на ресурс. Подобный пакет услуг может предоставить провайдер — простейший хостинг часто входит в джентльменский набор крупных (и не очень) ISP (Internet Service Provider).



Хостинг может быть как платным, так и бесплатным. В зависимости от того, какой сайт Вы хотите сделать и с помощью каких программных средств, Вам следует выбрать наиболее подходящую для этого компанию. Чем сложнее средства разработки, чем больше размеры сайта в абсолютных информационных единицах (мегабайтах), тем дороже он Вам обойдется. Хотя не пугайтесь... ведь сегодня в данном сегменте сетевого рынка очень много конкурентов, и отличный хостинг может стоить немногим более пяти баксов. А простую домашнюю страницу, на которой Вы расскажете о себе хорошем, разместят и бесплатно (в обмен на показы баннеров компании).

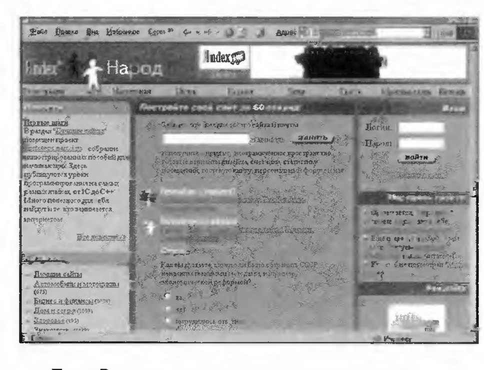


От чего все это зависит? Ведь многие хорошие сайты пользуются услугами бесплатного хостинга, почему бы им не заплатить за более расширенный пакет услуг. Многие из таких ресурсов создаются энтузиастами, которые не рассчитывают получать от своего детища какую-либо прибыль. Кроме того, они написаны простым языком — **HTML** — большего и не нужно, ведь профессиональному дизайнеру и из простого текста (который занимает не так много места) удастся сделать «конфетку». А базы данных (например, хранилища музыки), где применяются сложные механизмы поиска и ведения статистики, вынуждены использовать **CGI** (**Perl**, **PHP**, **ASP** и прочие скрипты). Кроме того, они занимают гигабайты дискового пространства, над такими проектами ведут разработки с десяток людей (они постоянно занимаются обновлениями и дополнениями ресурса), — становится ясно, что проект делается с коммерческой целью. Раз так — плати! Пусть $5 в месяц, но все же. Зато вот тебе и 100 мегабайт пространства, и поддержка разнообразных скриптов и серверных приложений... и еще чего-нибудь сверху (например, домен первого уровня). Что-то я разошелся!

Вернемся к нашему барану с большой буквы Х. (Я уже упоминал, что мы не хотим ничего оплачивать.) Допустим, мы обратились к хостингу провайдера. Сайт готов и желает выйти в свет, вернее, свет желает его увидеть ☺. Что же нам чаще всего предоставляет провайдер. Во-первых, это место под наши странички и файлы (часто от 2-ух до 50-ти мегабайт), во-вторых, адрес типа **users.i.com.ua/~vscorp** и... все, пользуйся себе на здоровье! Для меня хостинго киевского провайдера IP Telecom оказалось вполне достаточно (почти, ведь за домен **e-city.kiev.ua** пришлось платить). У IP Telecom'a достаточно быстрый сервер, но при создании страниц я могу работать только с HTML — и я пользуюсь его возможностями (*CSS, Java Applet, Java Script* и проч.). За CGI мне придется заплатить. Это я привел пример, но зачастую от хостинга провайдера остаешься не в лучшем настроении.

Пускай, ведь в Сети полно серверов, например, **Narod.ru** (**http://narod.yandex.ru**), **Newmail.ru** (**http://www.newmail.ru**), **Holm.ru** (**http://holm.ru**) и т. д., которые обеспечивают достаточно качественный хостинг, правда, в обмен на что-то... Это что-то может оказаться показами баннеров компании, предоставляющей услугу, а может, какой-нибудь другой рекламой (например, всплывающие окна, летающие панели и прочие «призраки»). Причем набор доступных Вам услуг может расширяться в зависимости от того, насколько Ваш ресурс актуален и популярен, ведь именно этот фактор влияет на количество показов их рекламы. Хотя завсегдатаям сайта **pyro.50g.com** (его, впрочем, закрыли) безразлично, крутит компания свои два баннера (вверху и внизу) на каждой странице или нет. А все потому, что сайт представлял собой просто гигантское хранилище информации о пиротехнике, хоть и имел неказистый дизайн (что тоже никого не интересовало).

Пару слов о том, что же представляет из себя такой хостинг. Чаще всего Вам «выдадут» неограниченное пространство (или 10 — 100 Мб) при условии, что Вы будете развивать свой проект. Кроме того, Вы получите электронный ящик, домен третьего уровня (а может быть, и нет, хотя сейчас это стало популярным), возможность создавать страницы по шаблонам, доступ к сайту через ftp-протокол и прочие полезности. Особо хочется выделить возможность размещать на некоторых серверах собственные CGI, хотя подобная процедура нередко обрастает проблемами... Пользоваться можно, но обратите внимание на следующие вещи: зачастую скорость доступа к серверу оставляет желать лучшего (в начале 2001-го такие проблемы были у narod'а); newmail, например, не позволяет скачать файлы, если сервер занят, а он, к сожалению, занят постоянно. В работе выбранного Вами сервера Вы наверняка заметите еще несколько багов (если так можно выразиться)...



Если Вас все же не устраивает качество предоставляемой услуги бесплатным сервером, и у Вас завалялась некоторая сумма, которой хватит на ежемесячную оплату, обращайтесь к серверам, предоставляющим профессиональный хостинг. В каком смысле? Приведу очередной пример: Ваш сайт раскрутился, стал популярным. За счет показов баннеров у Вас набегает некоторая сумма в месяц, а бесплатный сервер Вас просто достал своей медлительностью. Почему бы и не оплатить услуги хостинга, если на душе от такого шага станет спокойнее. Кроме спокойствия, Вы обретете поддержку SSI, CGI (Perl), PHP или ASP, а также других скриптов (зависит от сервера), некоторое место под ваши страницы (более 10 Мб), нормальный доступ к серверу, хорошую техническую поддержку и прочие блага платных сервисов. За пять баксов? Неплохо. Но есть одно «но». Возможно, вы не получите домена, пусть даже третьего уровня. Что ж, выход есть: воспользуйтесь услугами **da.ru** или зарегистрируйте свой домен первого уровня или региональный (обойдется дешевле). Кстати, домен стоит приблизительно $10 в год (с возможностью продажи и проч.).

Как всегда бывает, все зависит от Вас. Что Вы предпочтете — не прилагая усилий, использовать провайдерский хостинг либо потрудиться и найти нормальный бесплатный сервер, который придется Вам по душе. А может, Вы решили заплатить за стабильность, скорость и открывающиеся возможности. В любом случае, Вам надо обратить особое внимание на возможность доступа к вашим файлам через ftp-протокол. Иначе намучаетесь до потери пульса ☺!

И помните: «не плати за сайт, что не приносит прибыль», — это дорого!

Устрой себе легкую жизнь

Никита СЕНЧЕНКО guru@bi.com.ua

Приветствую!
Продолжаю знакомить вас с основами ***CSS****. В предыдущей статье я подробно рассказывал о том, как с помощью каскадных таблиц можно форматировать текст. Но рассмотренные правила относились скорее к шрифту, чем к тексту как таковому. Тем временем существует еще много правил, относящихся непосредственно к тексту. Их мы сейчас и рассмотрим.*

(Продолжение, начало см. в МК № 31–32 (150–151), 34 (153))

Эти правила (так же как и свойства шрифта, рассмотренные ранее) применимы как к строковым, так и к блочным элементам html-разметки. Например, с их помощью можно описать элементы **H1 — H6**, **I** (строковые), а также **P**, **DIV** (блочные) и т. д. Если форматирование необходимо применить к выборочному фрагменту текста, то следует воспользоваться тэгом **<SPAN>**:

```
<H3>Начало заголовка<SPAN>Конец заголовка</SPAN></H3>
```

Итак, приступим.

Свойства текста (см. *табл.*)

Свойства **word-spacing** и **letter-spacing** не должны вызвать никаких затруднений. Они задают соответственно расстояние между словами и буквами. А точнее, задают расстояния, которые нужно добавить к установленным по умолчанию интервалам. Чаще всего эти свойства применяются для того, чтобы уплотнить или, наоборот, разрядить строку.

Вот пример:

```
<P style="letter-spacing: 10pt">Увеличенное межбуквенное расстояние</P>
```

Результат на *рис. 1*.

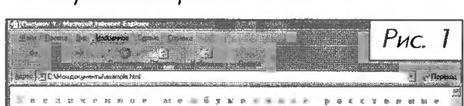


Рис. 1

Кстати, **letter-spacing** в NN 4 не поддерживается.

Ну, тут вроде все ясно. А вот правило **text-decoration** требует более детального пояснения. Как видно из таблицы, это свойство может иметь несколько значений: **underline**, **overline**, **line-through**, **blink** и **none**. С **none** все понятно. Оно принято по умолчанию. Значение **underline** аналогично элементу **U** и служит для отображения подчеркнутого текста. Значение **overline** делает текст надчеркнутым, а **line-through** — зачеркнутым.

Существует также значение **blink**. Оно служит для того, чтобы сделать текст мерцающим. Непонятно, правда, кому это нада. Точно так же посчитали и парни из Microsoft, и норвежские разработчики Opera, а потому **blink** работает только в Нетскейпе:

```
<P style="font-size:24px">
<SPAN style="text-decoration: underline">Подчеркнуто</SPAN>, <SPAN style="text-decoration: overline">надчеркнуто</SPAN>, <SPAN style="text-decoration: line-through">перечеркнуто</SPAN></P>
```

Что получилось — см. на *рисунке 2*.

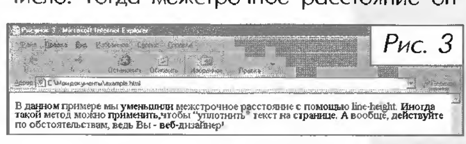


Рис. 2

Теперь рассмотрим свойство **text-transform**. Значение **capitalize** устанавливает прописную букву в начале каждого слова, **uppercase** делает все буквы прописными, **lowercase** — наоборот, строчными. Непонятно только, зачем все это надо: ведь буквы можно сразу сделать такими, какими нужно — прописными или строчными. Хотя, кто знает... По умолчанию, понятное дело, установлено **none**.

А вот весьма полезное свойство — **line-height**. Оно задает расстояние между строками. Точнее говоря, между базовыми линиями строк — скажем так, между одинаковыми точками одинаковых букв, расположенных друг под другом. Например, между точками пересечения двух «палочек» в букве «Х».

Значение этого свойства может задаваться в *px, pt, %, em*. Например:

```
<SPAN style="line-height: 11pt; font-size: 14pt">В данном примере мы уменьшили межстрочное расстояние с помощью line-height. Иногда такой метод можно применить,чтобы "уплотнить" текст на странице. А вообще, действуйте по обстоятельствам, ведь Вы — веб-дизайнер! </SPAN>
```

Результат — на *рисунке 3*.

Таблица

№ п	Свойство	Значения	Описание
1	word-spacing	px, pt, em, %	Устанавливает интервалы между словами
2	letter-spacing	px, pt, em, %	Устанавливает интервалы между буквами
3	text-decoration	Underline Overline Line-through Blink None	Подчеркнутость, надчеркнутость, перечеркнутость
4	text-transform	Capitalize Uppercase Lowercase None	Преобразует регистр текста
5	vertical-align	Baseline Middle Sub Super Text-top Text-bottom Top Bottom	Устанавливает вертикальное положение элемента
6	text-align	Left Right Center Justify	Устанавливает горизонтальное выравнивание
7	text-indent	px, pt, em, %	Управляет величиной отступа первой строки абзаца
8	line-height	px, pt, em, % Число	Устанавливает расстояние между строками
9	color	Мнемоника, RGB	Задает цвет текста

Значением **line-height** также может быть просто число. Тогда межстрочное расстояние определяется как высота шрифта, умноженная на это число:

Рис. 3

```
<SPAN style="line-height: 2; font-size: 12pt">Экспериментируем с line-height. В этом примере расстояние между базовыми линиями строк будет равно 24pt</SPAN>
```

Следующее свойство — **text-indent**. Она дает нам возможность установить «красную» строку, то есть отступ первой строки абзаца. Значение может быть задано в *px, pt, %* или *em*:

```
<P style="text-indent: 30px">Этот параграф начинается с "красной" строки в 30 пикселей. Как видите, все очень просто! Вообще, так намного удобнее, чем отдельно форматировать каждый абзац, искусственно подгоняя его к «красной» строке (например, с помощью нескольких &ampnbsp в начале абзаца)</P>
```

Вот что получилось — *рисунке 4*.

Рис. 4

Также очень часто практикуется применение отрицательных значений **text-ident**. Рассмотрим пример:

```
<P style="text-indent: -10px">В этом параграфе мы применили отрицательный отступ первой строки. Такой прием часто применяется на веб-страницах. Например, для того чтобы сделать акцент на словах, стоящих в начале абзаца. Была бы фантазия!
</P>
```

Результат представлен на *рисунке 5*.

Рис. 5

Забегая вперед, скажу, что примерно ту же функцию может выполнять и т. н. псевдокласс **first-line**, но его мы рассмотрим немного позже.

Теперь поговорим о *выравнивании*.

С горизонтальным выравниванием **text-align**, вроде, все понятно. Возможные значения здесь **left**, **right**, **central**, **justify**. Они устанавливают выравнивание соответственно по левому или правому краю, по центру и по ширине.

У вертикального выравнивания **vertical-align** может быть целых 8 значений (см. *таблицу*). Но большинство из них не представляется мне полезными. Кроме двух: **sub** и **super**. Первое делает элемент подстрочным, а второе — надстрочным. Такие возможности можно использовать, например, при написании химических и математических формул. Хотя получается довольно громоздко, но, по-моему, это все же лучше, чем отливать формулы в графике:

```
<HEAD>
<STYLE>
.a {font-size: 48px; color: red; font-weight: bold}
.b {font-size: 32px; vertical-align: sub; color: red; font-weight: bold}
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
<P><SPAN class="a">C</SPAN>
    <SPAN class="b">2</SPAN>
    <SPAN class="a">H</SPAN>
    <SPAN class="b">5</SPAN>
    <SPAN class="a">OH</SPAN>
</P>
```

Пусть не очень удобно, зато формула спирта получилась очень даже ничего ☺ — *рисунок 6*. Кстати, этот скриншот снят с браузера *Opera*. Почему? Чтобы поклонники дядюшки Билла не слишком задирали носы:



Рис. 6

как видите, норвежские разработчики тоже не лыком шиты ☺. Но вернемся к нашим баранам.

Теперь поговорим о цвете текста. За это отвечает свойство **color**.

Этот атрибут уже не раз использовался в предыдущих примерах, поэтому вы должны быть с ним уже немного знакомы. Это свойство определяет цвет шрифта. Все вроде бы просто.

Единственная сложность заключается в том, как это свойство задать. Для этого существует два спасоба:

- мнемоническое имя цвета;
- код RGB.

Мнемоническое имя есть, конечно, не у всех цветов. Официальные документации говорят, что задание цвета мнемоническим именем допустимо только для следующих цветов: **aqua** (светло-голубой), **black** (черный), **blue** (синий), **fuchsia** (светло-фиолетовый), **gray** (серый), **green** (зеленый), **lime** (светло-зеленый), **maroon** (коричневый), **navy** (темно-синий), **olive** (оливковый), **purple** (фиолетовый), **red** (красный), **silver** (светло-серый), **teal** (сине-зеленый), **white** (белый), **yellow** (желтый). Для остальных цветов рекомендуется использовать RGB-формат, хотя современные браузеры «понимают» мнемонику намного большего количества цветов.

Но в любом случае для задания цвета желательно использовать его *код RGB*. Этот код состоит из шести шестнадцатеричных символов. Первая пара символов кодирует «интенсивность» *красного*, вторая — «интенсивность» *зеленого*, третья — *синего*. Этот код обязательно должен начинаться знаком #. Например, **#FF0000** кодирует красный цвет (интенсивность красного, как видим, максимальная, а зеленого и синего — нулевая), кодом **#FFFFFF** обозначается белый цвет, **#000000** — черный.

Таким образом, каждый оттенок цветовой гаммы может быть однозначно определен любым браузером. Кстати, можно задавать подобный код и с помощью трех символов; тогда он преобразовывается в шестисимвольный путем дублирования каждого символа. Например, **#FB2** эквивалентен **#FFBB22** и т. д.

Вот вроде бы и все, что хотелось рассказать по поводу атрибутов CSS, позволяющих управлять свойствами текста.

Но мой рассказ был бы неполным, если бы я не вспомнил о т. н. псевдоклассах, об одном из которых было вскользь упомянуто ранее.

Псевдоэлементов в CSS два: **first-line** и **first-letter**. Как видно из названия, они позволяют форматировать соответственно первую строку и первую букву какого-либо элемента html. Чаще всега таким элементом выступает элемент **P**.

Псевдоэлементы задаются в соответствии со следующим синтаксисом:

```
элемент:псевдоэлемент {свойство: значение}
```

Какой же предварительный вывод можно сделать, исходя из такого синтаксиса? Псевдоэлементы в CSS — это не свойства какого-либо элемента html, это его составные части, так сказать, *подэлементы*. И действительно, первая строка и первая буква абзаца — это как бы его составляющие.

И еще. Псевдоклассы можно определять в отдельном файле, подключаемом к документу, можно задавать внутри тэгов **<STYLE>**, **</STYLE>**, но с помощью атрибута **style** их задавать нельзя.

Но давайте поконкретнее.

Псевдоэлемент **first-line** используется для применения особых стилей к первой строке элемента (чаще всего это элемент **P**).

Вот пример:

```
<STYLE TYPE = "text/css">
P:first-line {text-decoration: underline}
</STYLE>
<P>Первая строка абзаца подчеркнута, так как соответствующий стиль описан для псевдоэлемента 'first-line'. Остальные строки, как видим, неподчеркнуты.</P>
```

Что получилось — см. на *рисунке 7*.

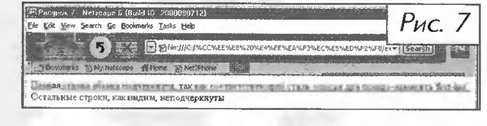


Рис. 7

К **first-line** могут быть применены только следующие свойства: свойства цвета и фона, свойства шрифтов, **word-spacing**, **letter-spacing**, **text-decoration**, **vertical-align**, **text-transform**, **line-height**, **clear**. С большинством из них вы уже знакомы.

Псевдоэлемент **first-letter** используется для создания *эффекта буквицы* и, кстати сказать, употребляется сплошь и рядом. К нему применимы следующие свойства: *свойства шрифтов, свойства цвета и фона*, **text-decoration**, **vertical-align**, **text-transform**, **line-**

☞ Окончание на стр. 20



Железный поток

Этот тонкий, компактный вопрос

Богдан ПЕНЮК, начальник исследовательской лаборатории фирмы «ЕПОС»
bogdan@eposmail.kiev.ua
Вячеслав ОВСЯННИКОВ, к.т.н., ведущий специалист компании «ЕПОС»
slv@eposmail.kiev.ua

(Продолжение, начало см. в МК № 28 (147), № 29–30 (148–149), № 34 (153))

Часть 4. Как делаются CD-R диски? (продолжение)

В результате нагрева краситель обугливается, и в нем появляются микроскопические газовые пузырьки. В процессе выделения газов увеличивается объем красителя и деформируется отражающий слой. Краситель нагревается до температуры, превышающей температуру плавления поликарбоната, вследствие чего и сама основа в данной точке плавится и деформируется.

Для разных дисков и разных режимов записи могут преобладать те или иные эффекты. Это не столь важно, в любом случае проницаемость такого участка для лазера значительно ухудшается, что эквивалентно «питу» в обычном CD-ROM'е. Возникает только путаница, как это все назвать. Ведь под термином «ленд» понимается вся поверхность диска, не занятая питами. Собственно, слово-то land и переводится с английского как «поверхность». Строго говоря, настоящий ленд на CD-R'е — это участки поверхности между витками направляющей канавки. Поэтому канавка у незаписанного диска CD-R называется просто «канавка» (grove), а после записи вся канавка считается разбитой на ряд питов. Только одни питы обозначают питы (*pit marks pits*), а другие питы обозначают ленды (*land mark pits*).

После того как диск записан, надобность в канавке с *ATIP* отпадает. Обычные приводы CD-ROM'а даже не догадываются о ее существовании — просто анализируют темные и светлые участки диска. При этом, когда привод читает записанный диск, то следить за дорожкой ему даже легче. Даже на участках, соответствующих ленду на «алюминиевом» диске, т. е. светлых участках, сама дорожка немного темнее остальной поверхности. Но вот считать записанную информацию труднее, чем с обычного CD-ROM'а. Это и меньший коэффициент отражения из-за наличия дополнительного слоя, это и качество формирования питов лазерным лучом. Качество формирования питов зависит, конечно, в первую очередь, от свойств красителя, поэтому рассмотрим этот вопрос подробнее.

В действительности взаимодействие луча лазера с активным слоем намного сложнее. Но более строго мы сможем рассмотреть влияние параметров активного слоя на качественные характеристики CD-R'а только после краткого анализа особенностей технологического процесса изготовления CD-R'ов, что и будет сделано в продолжение данной статьи. Сейчас же мы можем обсудить характеристики красителей только как вещества, заполняющего направляющую канавку, которое и «прожигается» в процессе записи.

Красивые подробности о красителях

В настоящее время на рынке представлены первоклассные модели CD-R-дисков с различным активным слоем. Конечно, каждый тип активного слоя обладает своими специфическими характеристиками. И производители CD-R'ов на этом основании проводят мощные рекламные акции для доказательства того, что применяемый данной компанией активный слой самый активный в мире ☺. *Taiyo Yuden* гордится тем, что она первая применила активный слой на основе *цианина*, и именно он лег в основу стандарта под названием «оранжевая книга», в котором описывается, каким должен быть CD-R. Ей вторит *TDK*, которая утверждает, что только цианин хорош для *Audio CD* (подразумевается, наверное, не просто цианин, а именно цианин от TDK). Концерн *Mitsubishi Chemical* разработал краситель *Metal Azo* и почти убедил меня в том, что только диски *Verbatim*, использующие краситель Metal Azo, пригодны для записи. А в это время *Mitsui Advanced Media, Inc.* запатентовала по крайней мере два типа красителей на основе *фталоцианина* и уверяет, что ее диски — это «диски третьего тысячелетия». Где же правда?

Если оставить в стороне рекламную шумиху вокруг данного вопроса, то окажется, что существует только две разновидности красителей: на основе цианина и на основе фталоцианина.

Цианин — это краситель, который исторически первым начал применяться в CD-R'ах. Свое название он получил из-за цвета (Cyan — голубой). Никакого отношения к ядовитым цианидам он не имеет, так что не пытайтесь скормить толченый CD-R любимой теще ☺.

В чистом виде цианин никогда не применялся в CD-R. Сам по себе этот краситель очень чувствителен к солнечному свету, поэтому всегда требует применения *стабилизирующих добавок*. Цианин имеет достаточно темный цвет. Поэтому направляющая дорожка оказывается очень контрастной, так что любое записывающее устройство с успехом справляется с задачей отслеживания этой дорожки. Но из-за темного цвета коэффициент отражения света даже на тех участках, которые должны быть светлыми, получается не очень высок. Это являлось основной причиной того, что «золотые диски» плохо читались в обычном приводе CD-ROM'а. Конечно, за время существования CD-ROM'ов и записывающие устройства, и читающие приводы, и сам краситель уже не те, что были 20 лет назад. У современных заготовок на основе цианина какие-либо проблемы, связанные с цветом красителя, практически исключены. Единственной действенной проблемой является чувствительность цианина к *ультрафиолетовым лучам*. Диск, эксплуатируемый в солнечных помещениях, может довольно быстро растерять все записанные на него битики.

Кроме того, цианин идеально работает при записи на первой скорости, но при увеличении скорости записи качество записи, как правило, оставляет желать лучшего. Поэтому исследования, направленные на улучшение эксплуатационных характеристик цианина, продолжаются и сейчас. Наиболее значительная разработка в этом плане — краситель **Metal AZO**.

Краситель Metal AZO разработан концерном *Mitsubishi Chemical* и применяется только в дисках с торговой маркой *Verbatim*. Это тоже цианин, но с уникальными патентованными стабилизирующими добавками. Диски Verbatim имеют очень приятный насыщенный синий цвет; ни с какими другими их не спутаешь. Но главное достоинство этих дисков, конечно, не в красоте. Благодаря добавкам удалось значительно повысить стойкость красителя к ультрафиолетовым лучам и теплу. Кроме того, значительно расширился *диапазон скоростей записи*. Именно поэтому диски Verbatim пользуются заслуженным уважением.

Фталоцианин разработан одним из самых известных производителей CD-R'ов, фирмой *Mitsui*. Одной из целей разработки было как раз понижение чувствительности к ультрафиолетовым лучам. Фталоцианин сам по себе намного стабильнее, чем цианин, и поэтому не требует никаких дополнительных стабилизирующих добавок. Преобладающим эффектом при записи диска с активным слоем на основе фталоцианина является выделение газов с образованием пузырьков и сопутствующей деформацией отражающего слоя. Поэтому фталоцианин требует меньшей мощности лазера при записи (*рис. 1*).

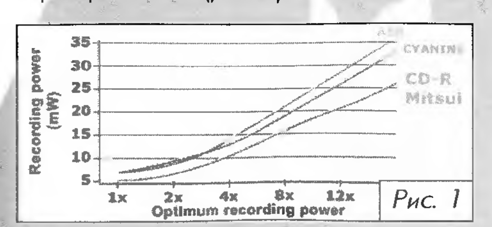


Рис. 1

Фталоцианин, в противоположность цианину, очень хорошо работает на повышенных скоростях записи и плохо на первой скорости.

Фталоцианин имеет золотистый цвет и значительно светлее цианина. Более того, даже после записи диск остается почти прозрачным. На этом основании многие испытывают предубежденность к нескромно светлым дискам. Но реальных причин для беспокойства все же нет. Это мы видим, какого цвета краситель у CD-R'а. Лазер же по своей природе дальтоник. Он не понимает цвет. Для него существуют только яркие участки и темные. Более того, лазерная головка определяет яркость только в инфракрасной области света, которую мы не видим. Поэтому мы с лазером никогда не поймем друг друга ☺. Остается полагаться только на заверения разработчиков красителя, что с точки зрения лазера краситель достаточно темный. Что же касается того факта, что диск остается светлым после записи, то и здесь ничего удивительного нет. Поскольку основным эффектом при записи для фталоцианина является образование газовых пузырьков и практически отсутствует потемнение, то сформированные питы в основном просто рассеивают свет. Мы-то видим и рассеянный свет, но лазеру, чтобы что-то «увидеть», нужно очень точно этот свет сфокусировать. Поэтому записанные на фталоцианине питы ему все равно кажутся абсолютно черными.

Конечно, когда только-только появились первые диски с фталоцианиновым активным слоем, с ними были реальные проблемы. Последние, впрочем, были связаны не с худшими характеристиками красителя, а с тем, что эти характеристики не такие, как у цианина. Устройства записи попросту не были готовы к работе с такими дисками. Во-первых, по всей видимости, не только для нас, но и для лазера фталоцианин несколько прозрачнее цианина. Некоторые записывающие устройства, похоже, просто теряли канавку в процессе записи и безнадежно портили заготовки. Но главное, даже если запись и происходила успешно, прочитать записанный диск можно было только на отдельных приводах CD-ROM'а. Низкое качество записи было связано чаще всего с тем, что записывающий привод или не понимал, какую мощность должен развить его лазер, или просто не мог стабильно поддерживать пониженный уровень мощности. Но это был период, когда для каждого привода приходилось подбирать тип заготовок, на которых запись проходила более-менее успешно. Подумаешь — компьютерщики со стажем могут вспомнить период, когда обычные дискетки хорошо читались только в том приводе, на котором были записаны. Время-то прошло. Сейчас, благодаря активной деятельности *Orange Forum* (**http://www.orangeforum. or.jp/e/index.htm**), такой проблемы не существует в принципе. И диски с надписью «Mitsui», использующие фталоцианиновый краситель, считаются если не самыми лучшими, то уж, по крайней мере, одними из лучших в мире.

Одно из самых перспективных направлений в развитии красителей на основе фталоцианина — это технология **Supergreen**, разработанная концерном *CIBA* (Швейцария). Диски с красителем **IRGAFOR®**, созданном на базе технологии Supergreen, выпускаются очень многими «молодыми» в данной области предприятиями, в том числе киевским заводом *Росток-СД* (**http://www.rostok-cd.kiev.ua**) и *Уральским Электронным заводом* (**http://www.mirex.ru**). Основным направлением разработки было создание красителя, способного работать при любой скорости записи. Особенно большой проблемой для фталоцианиновых красителей было низкое качество записи на первой скорости. Компьютерщиков этот вопрос, конечно, мало волнует. Им хочется записывать на скорости не меньше 16x. Но в мире существует огромное количество бытовых аудиорекордеров, которые записывают музыкальные произведения прямо на CD-R'ы. По самой специфике работы эти рекордеры должны работать на первой скорости. Поэтому одно время серьезно обсуждалась необходимость разделить все виды CD-R'ов на две большие группы: для скоростей записи 1x-8x и для более высоких скоростей. Более того, диски были лучше всего оптимизированы для определенной скорости. Если на упаковке диска значилось *12x*, то на этот диск можно было сделать качественную запись именно на скорости 12x. На более низких скоростях тоже можно записывать, но уже несколько хуже. На коробках с дисками, изготовленными по технологии Supergreen, например, с дисками *ROSTOK MEDIA* завода Росток-СД, значится 1x-12x. Такие диски можно записывать на любой скорости.

Существуют и другие типы красителей. В частности, *Kodak* применяет свой краситель **Formazan**, который представляет собой гибридную смесь цианина и фталоцианина.

Какой краситель самый лучший

На наш взгляд, противопоставлять один тип красителя другому в настоящее время несколько даже некорректно. Выше мы рассмотрели основные типы красителей и отметили их «родовые пятна», достоинства и недостатки исходных материалов, на основе которых производятся красители для CD-R'ов. Реально же применяемые в CD-R'ах красители сейчас очень сильно отличаются от исходного вещества, лежащего в его основе. Различные типы красителей сейчас — это скорее способ обойти патентные ограничения, чем способ получить различные свойства. Если вы держите в руках диск от *Taiyo Yuden*, то мало кто отважится сказать, что это не самый лучший диск. И не надо даже интересоваться, какой краситель применяет Taiyo Yuden. Конечно, самый лучший. Все современные диски хорошо записываются на любой скорости. Даже на дисках Verbatim, у которых в основе красителя лежит потенциально «низкоскоростной» цианин, сейчас пишется, к примеру, 1x — 16x. Да и вообще, связывать качество диска только с типом красителя не совсем корректно. Качество диска зависит практически от каждого его элемента. В последующих частях мы будем касаться вопросов качества всего диска. Но производители дисков очень откровенно хвалят в первую очередь применяемый краситель. Поэтому уместно будет, наверное, и нам сейчас затронуть эту больную тему.

Качество диска — это способность без существенных ошибок записать информацию плюс способность достаточно долго ее хранить без увеличения частоты ошибок чтения записанной информации.

Со способностью без существенных ошибок записать информацию более-менее ясно. Каждый тип красителя требует своего режима записи. Поэтому, если записывающее устройство позволяет правильно выдерживать требуемый режим записи для данного вида красителя, то и запись будет качественной. Таким образом, вопрос качества записи на заготовках с данным типом красителя — это в первую очередь вопрос качества записывающего устройства. Если, конечно, технология нанесения активного слоя не была нарушена при изготовлении самого диска. Но об этом мы поговорим, когда разберем некоторые особенности производства дисков.

Что же касается способности длительного хранения записанной информации, то здесь как-то все производители дисков пытаются напустить побольше тумана. Одни обещают сто лет, другие двести. Прямо «угадай мелодию» получается. И аргументы, вроде бы, у всех убедительные. На самом же деле, оценка длительности хранения информации — это прогноз, основанный в основном на математических расчетах и тестах искусственного старения. Единой методики нет, поэтому каждая фирма выбирает такую методику, при которой ее диски выглядят лучше. А уж в рамках выбранной методики вычисления делаются честно, без подтасовок. Но если сравнить результаты прогнозов, выполненных различными фирмами, то перестаешь вообще чему-нибудь верить. Для примера, на *рисунке 2* слева приведены результаты прогнозов для красителя Metal AZO, а справа — для фталоцианина.

Не будем даже уточнять, какие фирмы делали приведенные на рисунке 2 прогнозы. Похоже, что придется подождать лет сто–сто пятьдесят, чтобы узнать правду.

Отражающий слой

От параметров отражающего слоя также в большой степени зависит качества заготовки. Но здесь все же у производителей CD-R'ов не так много возможностей для маневра. Первые CD-R'ы выпус-

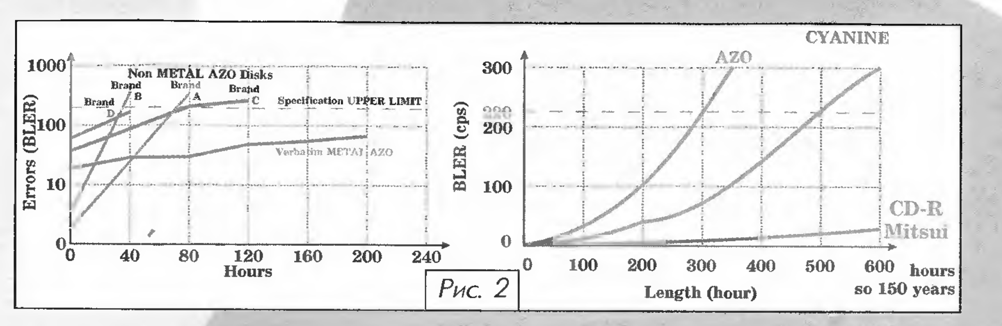


Рис. 2

кались только с отражающим слоем из настоящего золота. Самой большой проблемой было обеспечить более-менее приемлемую отражающую способность, которая зависит как от свойств отражающего слоя, так и от свойств красителя.

Благодаря исследованиям специалистов компании Taiyo Yuden было найдено удачное сочетание: *золото по цианину*. И до сих пор многие предпочитают диски именно с таким отражающим слоем. Но на самом деле для покупателей этот вопрос должен стоять на последнем месте. Это только нам кажется, что если в конструкции чего-либо применяется золото, то это хорошо. В действительности же лучше получается, когда каждому времени свой овощ. Золото применялось вынужденно, когда и технология производства самих дисков еще не устоялась, и применяемые красители не позволяли использовать другие металлы. По ряду же параметров серебряное покрытие для CD-R'ов предпочтительнее, особенно для заготовок, предназначенных для записи дисков на высоких скоростях и применяющих «прозрачные» красители. Могут применяться и специальные сплавы, обеспечивающие в ряде случаев даже лучшее качество (для конкретного красителя, разумеется), чем чистое серебро.

Таким образом, сейчас можно встретить диски с отражающим слоем из чистого золота, из чистого серебра и из блестящей фольги, состав которой от нас скрывают. Причем скрывают не потому, что в применении специально разработанной для этих целей фольги есть что-то нехорошее, а из популистских соображений. Нам ведь кажется, что лучше всего применять золото. Ну, в крайнем случое, серебро. Как же производитель решится во всеуслышание заявить, что он применяет не то, что мы хотим! А ведь покупаем-то мы не золото и не серебро, а весь диск целиком.

Защитный слой

Защитный слой практически не участвует в процессе записи. Но при эксплуатации качество защитного слоя гораздо важнее качества любого, даже самого активного слоя. Ведь отражающий слой очень тонок. Да и держится он, честно говоря, больше на честном слове, чем на предшествующем ему активном слое. Любое повреждение отражающего слоя приведет к тому, что лучу лазера не от чего будет отражаться, и для него в этом месте образуется один сплошной пит гигантских размеров. Для механической защиты отражающего слоя и введен защитный слой. Понимая важность защитного слоя для эксплуатации, многие производители CD-R'ов считают своим долгом написать на своем диске или хотя бы на упаковке что-то вроде *Scratch resistant*. Но защитный слой служит не только для механической защиты. Если мы сделаем на поверхности отражающего слоя надпись очень мягким фломастером, то слой, может быть, и не повредится. Но кто же знает, какими чернилами заправлен фломастер? А для лазера, в общем-то, все равно, соскоблили мы отражающий слой или аккуратно растворили в чем-нибудь.

Некоторые фирмы запатентовали специальные покрытия, обладающие улучшенными защитными свойствами. Например, покрытие **InfoGuard** от *Kodak*. Это действительно хорошая защита, хотя по своей сути любой защитный слой — это специальный прочный лак; возможно, с вкрапленными твердыми частичками.

Декоративные слои

Декоративные слои могут не иметь для «живучести» диско никакого значения. По крайней мере, если мы записываем один-единственный диск для себя и вообще не делаем на самом диске поясняющих надписей. Однако, если речь идет об изготовлении партии дисков, то покрытие должно позволять нанести на его поверхность рисунок и поясняющие надписи. А то ведь и защитный слой может не помочь. Но эти вопросы относятся скорее к технологии нанесения рисунков и надписей на поверхность компакт-диска, поэтому мы рассмотрим данный вопрос подробнее в последующих публикациях, когда будем обсуждать технологии печати изображений на компакт-дисках.

Иначе говоря, для CD-R'ов «слои всякие нужны, слои всякие важны». Беда только в том, что мы не можем, даже заказывая диск непосредственно на заводе, предъявить свои требования к каждому слою. Это вам не ателье индпошива. Мы можем только купить диск определенной марки, той марки, которую выпускает данный завод. Поэтому чтобы разобраться в вопросе, какой же диск хороший, а какой плохой, необходимо выяснить некоторые нюансы производственного процесса. Но об этом чуть позже.

(Продолжение следует)



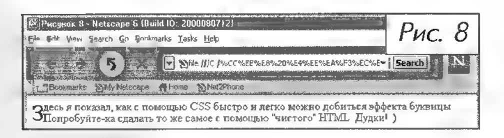
☞ *Окончание. Начало на стр. 16–17*

height, *свойства границ, отступов и рамок* (о них я расскажу в следующей статье), а также **float** и **clear**.

Следующий пример позволит создать эффект буквицы, когда высота первой буквы равна высоте двух строк:

```
<STYLE TYPE="text/css">
P {font-size: 12pt; line-height: 12pt}
P:first-letter {font-size: 200%; float: left}
</STYLE>
<P>Здесь я показал, как с помощью CSS быстро и легко можно добиться эффекта буквицы. Попробуйте-ка сделать то же самое с помощью "чистого" HTML. Дудки! :) </P>
```

По-моему, неплохо получилось — см. *рисунок 8*.


Рис. 8

В этом примере вам не все должно быть понятно, так как использовалось свойство **float**, о котором я еще ничего не говорил. Оно будет рассмотрено в следующей главе. Сейчас же я могу только прокомментировать его функцию в данном примере. Запись **float: left**, примененная к первой букве абзаца, делает эту букву «плавающей». Это значит, что остальной текст будет ее обтекать (в данном случае справа). Это и приводит к эффекту буквицы.

Но чаще всего одинаково форматировать первые строки или буквы абсолютно всех абзацев в документе не нужно. Или еще вариант: один абзац нодо отформатировать одним способом, другой — другим. Как поступить?

Правильно, надо прибегнуть к *классам*. А теперь внимание! В связи с тем, что классы применяются к псевдоэлементам, их синтаксис будет несколько необычен:

```
элемент.имя_класса:псевдоэлемент {свойство: значение}
```

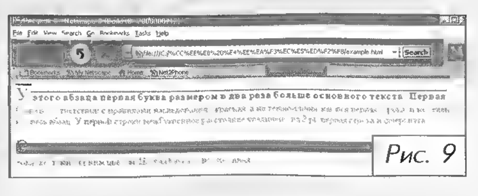
Вызов класса осуществляется как обычно. При этом он может быть применен только к тому элементу, для которого он описан:

```
<элемент class="имя_класса">
```

Давайте рассмотрим пример.

```
<STYLE TYPE="text/css">
P {color:green}
P.a:first-letter {font-size: 200%; color:red}
P.a:first-line {letter-spacing: 2pt; text-decoration: overline; color: navy}
P.b:first-letter {font-size: 200%; color: blue}
P.b:first-line {background-color:grey; color:navy}
</STYLE>
<P class="a">У этого абзаца размер первой буквы в два раза больше размера основного текста. Первая буква в соответствии с правилами наследования — красная, а не темно-синяя, как вся первая строка, и не зеленая, как весь абзац. У первой строки межбуквенное расстояние равно 2 pt, первая строка надчеркнута</P>
<P class="b">Этот абзац формируется аналогично. Первая строка, включая и первую букву, напечатана на фоне серого и к тому же темно-синим цветом. Первая буква — светло-синяя</P>
```

Результат — на *рисунке 9*.


Рис. 9

Но должен вас огорчить (хотя вы, наверно, уже и так догадались по скриншотам последних примеров): «народный» браузер *IE 5* псевдоэлементы не поддерживает, а примеры я представил в Нетскейпе.

На сегодня все. *Удачи!*

Bios и его настройки

Виталий ЯКУСЕВИЧ santana@istc.kiev.ua, http://www.istc.kiev.ua/~santana

(Продолжение, начало см. в МК, № 26 (145), 27 (146), 28 (148), 29–30 (148–149), 31–32 (150–151), 33 (152), 34 (153))

2. Коды (продолжение)

Память

Cache Memory Bad, **Do Not Enable Cache!**,

Cache Memory Bad,

System Cache Error — ошибка внешней кэш-памяти. Возможно, потребуется замена соответствующего компонента. Хотя сначала стоит попробовать просто перезагрузиться или отключить кэш в BIOS Setup.

ECC Error — некорректируемая ошибка в памяти. Ее адрес не может быть определен. Возможно, потребуется обращение в специализированные технические службы.

Extended RAM Failed at offset: nnnn

System RAM Failed at offset: nnnn — ошибка инициализации памяти. Произошел сдвиг начального адреса на nnnn-диапазон.

I/O Card Parity Error at xxxxx — ошибка по четности по адресу xxxxx при проверке отображаемой памяти карты расширения. Если адрес не может быть определен, то сообщение имеет вид

I/O Card Parity Error ????

Memory Address Error at XXXX — ошибка в одном из модулей памяти с указанием конкретного адреса. Возможно, требуется замена модуля.

Memory mismatch, run Setup — необходимо установить опцию *Memory Relocation* в *Disable* (см. ниже).

Memory Parity Error at XXXX — ошибка контроля четности при тестировании адреса *XXXX*. Если память поддерживает контроль четности, то требуется ее замена. Если адрес не может быть определен, то сообщение имеет вид

Memory Parity Error ????

Memory test fail — BIOS сообщает, что при тестировании памяти имелись ошибки. При этом дополнительно информируется о типе и месторасположении ошибки.

Memory Verify Error at XXXX — ошибка при тестировании памяти, точнее, при попытке записи по определенному адресу. Если она повторяется, то требуется замена памяти.

Off Board Parity Error,

OFF BOARD PARITY ERROR ADDR (HEX) = (xxxx) — ошибка по четности памяти, установленной на карте расширения.

OFFENDING ADDRESS NOT FOUND,

OFFENDING SEGMENT — это сообщение выводится как конъюнкция (логическое **«И»**) операций проверки **I/O CHANNEL CHECK** и **RAM PARITY ERROR**, когда ни одно из устройств, вызвавших проблему, не может быть точно определено. Возможна проблема и с контроллером памяти.

On Board Parity Error — ошибка контроля четности системной памяти, которая может быть вызвана соответствующей периферией, занимающей адрес, указанный в сообщении об ошибке.

Parity Error — нелокализованная ошибка по четности при проверке системной памяти.

RAM PARITY ERROR — CHECKING FOR SEGMENT — ошибка контроля четности памяти.

Uncorrectable ECC DRAM error — некорректируемая ошибка памяти.

PCI

On Board PCI VGA not configured for Bus Master — это сообщение выводится, когда интегрированная на системной плате видеокарта не настроена для работы в режиме «захватчика» шины. В BIOS Setup необходимо найти опцию **Shared PCI Master Assignment** (или аналогичную), установить значение **VGA**.

PCI Error Log is Full — это сообщение выводится, когда журнал содержит более 15 конфликтов, связанных с PCI-шиной. Дополнительные ошибки не будут заноситься в журнал (см. раздел о серверных установках).

Unknown PCI error — нелокализованная ошибка PCI-устройства. Необходимо проверить все устройства на PCI-шине. Причина возникновения ошибки может быть и в мостовой схеме.

Контроллер

Bad PnP Serial ID Checksum — контрольная сумма идентификационного номера *P&P-устройства* ошибочна.

DMA #1 Error,

DMA #2 Error — ошибка первого/второго канала DMA, которая может быть вызвана соответствующим периферийным устройством.

DMA Bus Time-out — устройство, работающее в режиме DMA, удерживает шину (цикл шины) более 7.8 мкс. Проблема в платах расширения. Необходимо найти вызывающую эту ошибку плату и заменить ее. Причиной может быть и неисправность материнской платы.

DMA Error — ошибка контроллера DMA. Возможно, потребуется замена материнской платы.

Floppy Disk Controller Resource Conflict — контроллер флоппи-дисковода запрашивает уже используемый ресурс.

INTR #1 Error,

INTR #2 Error — первый/второй контроллер прерываний не прошел *POST*. Необходимо проверить устройства, занимающие *IRQ 0–7/IRQ 8–15* соответственно.

Invalid System configuration Data — нарушение области *ESCD*. Нужно войти в BIOS Setup и опцию **Reset Configuration Data** (или аналогичную) установить в **Yes**.

Invalid System Configuration Data — run configuration utility

Press F1 to resume, F2 to Setup — аналогичный и более полный вариант.

Parallel Port Resource Conflict — параллельный порт запрашивает уже используемый ресурс.

PCI I/O Port Conflict — два устройства запрашивают один и тот же ресурс.

PCI IRQ Conflict — два устройства запрашивают один и тот же ресурс.

PCI Memory Conflict — два устройства запрашивают один и тот же ресурс.

Primary Input Device Not Found — назначенное первичное входное устройство (клавиатура, мышь или другое) не обнаружено.

Primary/Secondary IDE Controller Resource Conflict — первичный/вторичный IDE-контроллер запрашивает уже используемый ресурс.

Serial Port 1 Resource Conflict — первый последовательный порт запрашивает уже используемый ресурс.

Serial Port 2 Resource Conflict — второй последовательный порт запрашивает уже используемый ресурс.

Static Device Resource Conflict,

System Device Resource Conflict — не-P&P *ISA-карта* запрашивает уже используемый ресурс.

Keyboard

K/B Interface Error,

Keyboard/Interface Error — ошибка связи с клавиатурой. Необходимо проверить подсоединение клавиатуры и положение на ней переключателя *XT/AT*. Можно также поэкспериментировать с опцией **Halt On**. Возможно, неисправен контроллер клавиатуры.

Keyboard controller error — ошибка контроллера клавиатуры. Необходимо попробовать подключить другую клавиатуру.

Keyboard Error — ошибка клавиатуры. Проверить подключение клавиатуры и соответствие ее типа контроллеру. Также следует проконтролировать временные установки клавиатуры в BIOS Setup. Можно попытаться отключить тестирование клавиатуры при загрузке.

Keyboard error nn — ошибка клавиши на клавиатуре. В шестнадцатеричном виде указан ее код.

KEYBOARD ERROR OR NO KEYBOARD PRESENT — ошибка клавиатуры или же она вообще отсутствует. Все действия аналогичны вышеописанным. Необходимо также удостовериться, что во время включения ПК не нажата (не «залипла») какая-либо клавиша, а также проконтролировать соответствие наличия возможностей клавиатуры и соответствующих установок в BIOS Setup.

Keyboard failure, press [F1] to continue — причиной такого сообщения могут оказаться неконтакт (обрыв) кабеля клавиатуры, заедание какой-либо наиболее часто используемой клавиши. Прежде всего проверьте установки опций **Typematic Rate** и **Typematic Delay**, так как, возможно, имеет место несовместимость этих установок клавиатуры в BIOS Setup.

Keyboard is locked... Unlock it,

Keyboard is locked out — Unlock the key — надо разблокировать клавиатуру. Причиной такого сообщения может оказаться блокировка клавиатуры защитным ключом. Возможно, потребуется проверить правильность подсоединения ключа к разъему материнской платы.

Keyboard Stuck Key Failure — Phoenix BIOS сообщает о залипании клавиши.

(Продолжение следует)

Познакомьтесь со старым знакомым

Алексей ГОРШУНОВ aka KickBack/Uno Ave kickgrim@mail.i.com.ua

У многих из нас, уважаемые читатели, в системном блоке исправно трудятся изделия, созданные компанией VIA. А много ли вы можете сказать об этом именитом производителе? Наверняка большинство не найдет нужных слов ☺. Ну что ж, надеемся после прочтения этой статьи багаж ваших знаний увеличится.

Компания **VIA** «родилась» в 1987 году во Фремонте, гораде земли калифорнийской. С самого начала фирма определила сферой своей деятельности тогда еще достаточно просторную нишу недорогих чипсетов для материнских плат. Закаляясь в борьбе с другими праизводителями чипсетов, такими как *ALi* или *SiS*, за 14 лет своего существавания кампания сумела не только доказать свою жизнеспособность, но в последнее время даже выступила главным конкурентом флагмана сектора ИТ — корпорации *Intel*.

Рис. 1

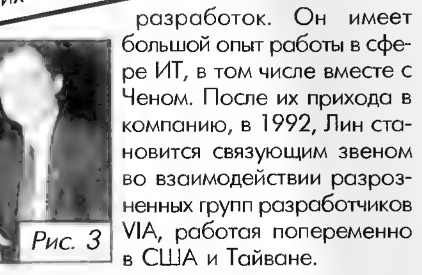
Возникает вопрос, благодаря чему VIA все это время удавалось добиваться значительных успехав? Для начала скажу, что в компании рабатает более 1000 сотрудников, 70 працентов которых — инженеры. Отсюда следует, что залог успеха компании — ее опора на интеллектуальное и технологическое превосходство над конкурентами. Ведь практически все ее ресурсы сосредоточены исключительно на разработках. Компания даже не имеет собственных производственных мощностей, то есть является *fabless-производителем*. Заказы на производство в основном выполняет другая тайваньская компания — *TSMC*. Таким образом VIA удается сохранять гибкость своего бизнеса и чутко реагировать на потребности рынка. Как сказал менеджер по маркетингу в странах Востачной Европы *Михаил Лисецки (Michal Lisiecki)*, «VIA — прислушивающаяся компания».

Действительно, компания вполне обоснованно гордится квалификацией своего персонала. В то же время не забывает и о повышении уровня знаний сотрудников — в распоряжении фирмы имеется миниатюрная *Академия менеджмента*, VIA спонсирует подготовку специалистов по электронной инженерии в *Национальном Университете Тайваня*, а также всячески поощряет самообразование своих работников. Кроме того, условия конкуренции, разумеется, не могут не сказаться на отношении к найму персонала: «Ability to work under pressure in order to meet tight deadlines» («Необходимо рабатать усердна, для того чтобы уложиться в кратчайшие сроки» — вольн. ред. перевод) — одно из требований к соискателям вакансий.

Рис. 2

Разумеется, столь значительных успехов нельзя было бы достичь без надлежащего уровня подготовки управляющего персонала. Действующая в компании сплоченная многонациональная команда менеджеров во главе с президентом отличается не только высокой квалификацией собственно в менеджменте, но также и обязательным техническим образованием. Такой подход обеспечивает лучшее взаимодействие с многочисленными инженерами компании и позволяет эффективнее управлять процессом разработки. Сам теперешний президент, 46-летний **Вен-Чи Чен** *(рис. 1)*, имеет за плечами опыт работы в лабораториях Intel, а также ученые степени Тайваньского Национального Университета и Калифорнийского Технологического Института. Именно с его приходом в 1992 году на пост CEO штаб-квартира была перенесена на Тайвань, в зарождающийся новый центр компьютерной индустрии. Сама персона Вен-Чи Чена достаточно известна в Азии. Его уважают как «волевого и динамичного лидера, который отлично разбирается в запросах пользователей» (со слов аналитика компании *Merrill Lynch&Co.'s*). Его деятельность получила высокую оценку, что подтверждается тем, что он занесен в список *Top Stars in Asia* журналом *Business Week*. Сам мистер Чен имеет хорошие связи со многими воротилами тайваньской сферы высоких технологий и, несмотря на наметившуюся тенденцию перенесения многих производств в континентальный Китай, верит в перспективы бизнес-модели своей компании, делая упор именно на интеллектуальный потенциал. Причем Вен-Чи Чен весьма религиозный человек, как он сам говорит: «Я совершенно не доверяю себе. Зато я полностью доверяю Богу». Поэтому неудивительно, что VIA принадлежит и такое начинание, как благотворительная организация **FHL** *(рис. 2)*, оказывавшая в 1999 году помощь пострадавшим во время землетрясения на Тайване.

Пожалуй, второй по важности фигурой в компании можно назвать **Цзе Му Лина** *(рис. 3)*, вице-президента и руководителя отдела разработок. Он имеет большой опыт работы в сфере ИТ, в том числе вместе с Ченом. После их прихода в компанию, в 1992, Лин становится связующим звеном во взаимодействии разрозненных групп разработчиков VIA, работая попеременно в США и Тайване.


Рис. 3

Не менее интересной фигурой является **Гленн Генри**, попавший в компанию как основатель и президент **Centaur Technologies**. Имея колоссальный опыт разработки (21 год в лабораториях *IBM* и 5 лет в *Dell*, где он был вице-президентом), Гленн Генри основал свою компанию, для того чтобы создать производительный процессор нижнего ценового диапазона. Теперь он воплощает свои задумки в новой команде.

Поскольку VIA является транснациональной корпорацией, то ее филиалы разбросаны по всему миру. С 1992 года штаб-квартира и значительная часть исследовательского потенциала базируется в Тайпее, на Тайване. Подразделения имеются в континентальном Китае, Австралии, есть представительства в США (Фремонт), Великобритании и Германии, центры разработки *VIA Cyrix* и *VIA Centaur* (также в США). Недавно состоялось открытие восточноевропейского офиса в Москве.

Корпорация VIA является весьма быстрорастущим и прибыльным предприятием. Так, в 2000 году она стоила около миллиарда долларов (по данным тайваньской фондовой биржи, на которой ее акции продаются с марта 99-го). И это компания, которая даже не имеет собственного производства! С другой стороны, у VIA имеется значительная интеллектуальная собственность. В списке ее патентов в США — полтора десятка розработок в области взаимодействия центрального процессора с системной логикой и памятью, а также взаимодействия компонентов системной логики между собой. Кроме того, она обладает лицензиями на использование некоторых ключевых технологий. Например, лицензией на шину **P6** от Intel (получена в ноябре 98-го), которой тайваньская сторона плодотворно пользуется и по сей день.

VIA начала активно сотрудничать и с AMD. Это взаимовыгодное партнерство обеспечило AMD чипсетами для ее процессоров, а для VIA соответственно расширило рынки сбыта. Возможно, именно этот альянс двух компаний позволил им в последние годы выстоять под натиском Intel.

Период бурного роста для VIA начался с 1999 года, когда она первой в индустрии воплотила в кремние возможность работы с памятью стандарта **PC133** (который сама же и разработала), причем сразу для двух платформ: **Intel Pentium III** и **AMD Athlon**. После этого компания фактически оставляет позади старых конкурентов из своей предыдущей весовой категории и начинает теснить уже Intel, выпуская чипсеты, не уступающие именитым изделиям этой фирмы по техническим характеристикам, но опережая их по времени выхода и темпам снижения цен. Столь успешная модель рыночного поведения не замедлила сказаться: например, уровень продаж VIA в марте этого года достиг $124 млн., а за июль составил $73 млн.

Итак, я уже упомянул, что основой бизнеса компании является разработка системной логики. В первую очередь, здесь нужно отметить линейку чипсетов серии **Apollo**, ведущих свою родословную еще с платформы *Socket 7*. Мне, например, исправно служит рабочая лошадка VIA Apollo MVP3 — чипсет для Super 7. Заслуженным уважением, по причине хорошего сочетания цена/возможности, пользуются наборы логики **MVP4**, **KT133**, поддерживающие двухпроцессорность *Pro133A*, их вариации. Для платформы *Pentium 4* имеется свеженький чипсет **P4X266**.

Кроме того, как нам известно, после покупки двух компаний-разработчиков центральных процессоров, **Cyrix** и **Centaur**, корпорация VIA всерьез взялась за процессоростроение. Пока что результатом ее усилий стал выпуск процессоров **VIA Cyrix MII** и **VIA Cyrix III** *(рис. 4)*. Новейшая разработка компании — процессор **C3**, ориентированный на использование в компьютерах нижнего ценового диапазона, обладает повышенными возможностями энергосбережения — он способен работать вообще без активного охлаждения.



Рис. 4

Желая консолидировать в своих руках производство всех ключевых компонентов компьютера недорогой ценовой категории, VIA в свое время обзавелась опытнейшей командой разработчиков графических адаптеров из **S3**. Результатом сотрудничества с инженерами последней стала возможность создания недорогих интегрированных на материнской плате видеоадаптеров.

Идея тесной интеграции системных компонент не нова. Еще Cyrix, помнится, корпела над этой проблемой и создала так называемый процессор **MediaGX**, PC on chip, то есть практически компьютер на одном чипе. Правда, в данный момент VIA не ведет столь смелых разработок, а действует более последовательно. На этот счет Вен-Чи Чен заявляет: «Если Intel удается интегрировать чипсет, то и нам это под силу, но это у нас получается дешевле».

В настоящее время VIA предлагает производителям материнских плат несколько вариантов чипсетов для платформ Intel и AMD. Доступны чипсеты без интегрированных видеоадаптеров — **KX133** и **KT133**; с интегрированным видео от S3 и AGP-слотом для подключения внешнего видеоадаптера — **PM133**, **KM133**; с интегрированным видео без AGP-слота — **PL133**, **KL133**. Все чипсеты с интегрированным видео объединены в линейку **VIA ProSavage** и базируются на графическом ядре S3 Savage 4 AGP4x.

Кроме того, среди предлогаемых VIA продуктов значительное место занимают всевозможные контроллеры. Среди них выделяются линейки **VIA Rhine-контроллеров Fast Ethernet**, коммутаторы **VIA Pacific** и маршрутизаторы **VIA Atlantic**, контроллеры **IEEE 1394 (FireWire) VIA Fire**.

Однако нельзя забывать, что тайваньская корпорация занимается не просто производством электронных микросхем, она также разрабатывает референс-изделия, то есть предлагает закончен-

☞ Окончание на стр. 25

Гениальный планшет

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

Как известно, планшет — штука презабавная, да только далеко не всем она по карману, ведь цена даже на модели среднего уровня колеблется в районе $100, о профессиональных и вовсе говорить не приходится. В то же время многим начинающим художникам или просто любителям поэкспериментировать с графикой или электронным рукописным текстом наверняка хотелось бы обзавестись подобным девайсом. Зачем? А попробуйте поюзать традиционную мышь в качестве кисти — вряд ли Вам понравится. Что же делать, если и дорого, и хочется? Ответ очевиден — обратить внимание на недорогие модели планшетов, благо, такие тоже бывают. Об одной из них мы сегодня и поговорим.

Рис. 1

Речь пойдет о простеньком планшете **EasyPen** от всемирно известного производителя компьютерной периферии, компании **Genius** (**http://www.geniusnet.com.tw**). Его розничная цена немногим больше $20 — это уже небольшая цифра, а если еще заметить, что данный девайс при желании можно юзать вместо мыши, говорить о каких-то значительных дополнительных расходах вообще не придется. Итак, открываем коробку...

...а внутри...

Прежде всего, на лицевой стороне упаковки ярко красуется наклейка, свидетельствующая о поддержке устройством платформ на базе *Windows 2000 (рис. 1)*, — что ж, вполне своевременно, а вот официального упоминания о совместимости драйверов с Windows ME нет. Данный казус становится понятным, если упомянуть о возрасте описываемой модели, ведь она появилась на рынке около двух лет назад. Очевидно, драйверы для *Win 9x/NT* с тех пор так никто переписывать и не стал. Наверняка по той же причине в комплект поставки входят даже «дрова» под Windows 3.x. Естественно, ни о каких особых системных требованиях говорить не приходится: как минимум, 386-й процессор, свободный последовательный порт и CD-привод для установки драйверов.

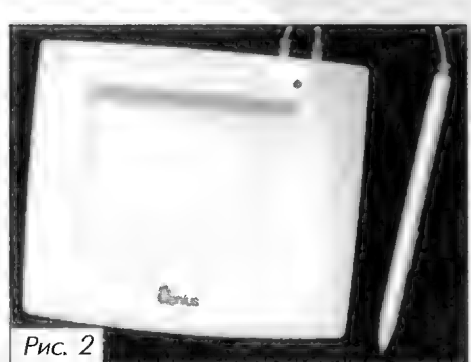


Рис. 2

Добираемся, собственно, до самого планшета. Смотрится он очень аккуратно *(рис. 2)* и занимает совсем мало места на столе — при толщине около 0.5 см его длина и ширина составляют 16.5 см и 14 см соответственно. Заметим сразу, что малая площадь поверхности — это не только преимущество за счет экономии занимаемого пространства, но и одновременно недостаток. Рисовать придется на очень маленькой территории — всего 7.6×10.2 см. Особо не разгонишься и высокохудожественный шедевр вряд ли создашь, зато картинку попроще или рукописный текст — запросто.

Рис. 4

От планшета идут два кабеля: один с 9-пиновым разъемом типа «мама» для подключения к последовательному порту, другой соединен непосредственно со стилусом, для которого предусмотрена аккуратная подставочка. Надо сказать, существует вариант аналогичного планшета — **EasyPen Pro** с беспроводным стилусом, работающим без батареи. Естественно, он стоит несколько дороже. На электронном пере расположена программируемая кнопка — по умолчанию она играет роль правой клавиши мыши, функция левой кнопки возложена на сам стержень стилуса, процесс нажатия заменяет прикосновение стержня к поверхности планшета. На случай, если в машине свободен только 25-пиновый *COM-порт*, в комплекте существует необходимый переходник. Не забыли производители и в коробку положить на всякий случай два запасных пластмассовых стержня для пера.

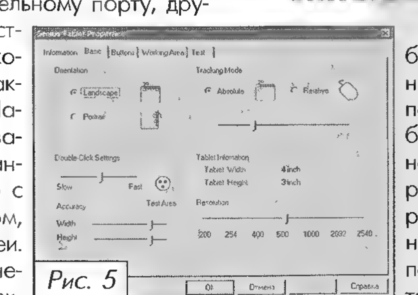


Рис. 5

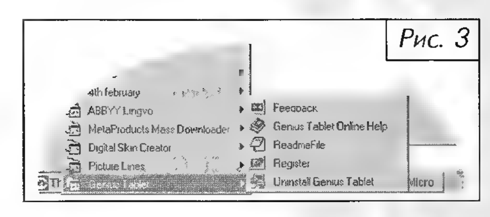


Рис. 3

Пару слов о сопроводительной документации и дисках. Наличествует более чем краткая инструкция на 6 языках, в числе которых русского обнаружить не удалось, — английский, конечно, присутствует. Из бумаг есть также годичный гарантийный талон, только не забудьте его отметить во время покупки, иначе останется недействительным. Все драйверы находятся на CD-диске, за исключением предназначенного для Windows 2000, который находится на прилагающейся 3.5″-дискете.

Интеграция в систему

К счастью, никаких проблем во время инсталляции не возникло, думаем, Вам повезет не меньше, не забудьте только предварительно заглянуть в BIOS (Basic Input/Output System) и проверить, не отключен ли случайно там последовательный порт ☺. После успешной установки в меню **«Программы»** появится новая папка **Genius Tablet**, содержащая **Feedback** для обратной связи с разработчиками, а также очень похожую на него по своему дизайну регистрилку **Register**, **ReadmeFile** и традиционное приложение деинсталляции *(рис. 3)*. Что касается Help'а, он предельно краток, но, как нам кажется, большего и не надо.

Заглянув в трей, обнаруживаем там пиктограмму *Tablet*, с помощью которой вызывается окно настроек планшета *(рис. 4)*. Мы уже говорили, что данный девайс может полностью заменить мышь, — это действительно так, только на закладке **Basic** *(рис. 5)* необходимо выбрать режим относительного позиционирования курсора (для планшетов используют абсолютное). Здесь же настраиваются параметры двойного щелчка (точнее, двойного удара стержнем стилуса по поверхности дигитойзера), разрешение в пределах от 200 lpi до 2540 lpi, ориентация планшета (вертикальная или горизонтальная). Чтобы назначить обеим кнопкам «мыши»/планшета какое-либо действие, достаточно заглянуть на закладку **Buttons** *(рис. 6)*. Если нужно, на **Working Area** подригулируйте величину области отслеживания стилуса *(рис. 7)*. Закладка **Test** *(рис. 8)* позволит провести нехитрый процесс тестировония устройства.

Рис. 6

Рис. 7

Рис. 8

[illegible]

Наконец, мы подошли к самому интересному — проверке планшета в работе. Поначалу нам захотелось попробовать его в качестве мыши, при этом, честно говоря, никто особо не рассчитывал на удобства. Казалось, что можно взять от недорого да еще столь малого по размерам планшета? Каково же было наше удивление, когда, опробовав стилус в Windows'е, Word'е, «Проводнике» etc., мы не почувствовали почти никакого дискомфорта, если не считать первоначальной адаптации. В игрушках, естественно, подобная «мышь» не заменит традиционной, но ведь разработчики к этому и не стремились.

Поюзали мы планшет и по прямому назначению, то есть попытались наваять что-нибудь в графическом редакторе. Это нелегкое задание было поручено одному из наших художников, взгляните на его шедевр *(рис. 9)*. На наш взгляд, вышло неплохо, Genius Easy Pen оставил приятное впечатление.



Рис. 9

Собственно, на этой радостной ноте мы думали и закончить статью, но тут нам в голову пришла еще одна интересная идея. Почему бы не использовать EasyPen для... написания писем! Ведь как должно быть приятно получить послание от любимого человека, узнав пусть и не самый разборчивый ☺, зато родной почерк. Или с другой стороны, если Вы ведете деловую переписку, рукописный текст поможет защититься от подделки писем, подписей etc. У кого есть еще какие-либо идеи применения планшетов, милости просим, пишите.

Выражаем благодарность компании ELKO за любезно предоставленный планшет.

Окончание. Начало на стр. 22–23

ные платформы. Что это означает? Поскольку у компании нет своего производства, то она разрабатывает подробное описание будущего изделия, то есть спецификацию, и предоставляет ее сторонним производителем, желающим воплотить новинку в окончательном товаре. Сама VIA берет на себя роль архитектора, а строительство поручает рабочим. При этом для строительства используются стандартные комплектующие и программное обеспечение, за основу берутся открытые стандарты. К наиболее интересным проектам компании можно отнести нижеперечисленные.

☞ **VIA Set Top Box** *(рис. 5)* — телеприставка, позволяющая бродить по Интернету, использовать электронную почту, смотреть цифровое видео, слушать музыку и т. д. Основан сей агрегат на чипсете *VIA Apollo PL133* с интегрированным видео. Операционная система и интернет-браузер должны будут уместиться на 32-Мб флэш модуле. Процессор планируется использовать C3 800 МГц. Могут подключаться внешние приводы CD/DVD. Также есть гнезда для подключения устройств с интерфейсами *USB*, *FireWire* и, разумеется, *TV-in/out*. Кроме того, имеется *ACR-слот* для обеспечения работы soft-модема и 10/100 Мбит Ethernet. Все это хозяйство потребляет до смешного мало энергии, и поэтому в корпусе нет ни единого кулера, что положительно сказывается на надежности и радует отсутствием шума.

Рис. 5

☞ **VIA Web Pad** — еще одно устройство с возможностью доступа к Интренету, но на этот раз посредством беспроводной связи *(Wi-Fi 802.11b)*. Данная его особенность позволит пользователям вкусить все прелести мобильности. Тем более что по своим техническим характеристикам Web Pad не уступает ноутбуку. Судите сами: процессор *VIA C3™* с интегрированной системной логикой, 64 Мб SDRAM, полный набор коммуникационных разъемов, возможность работы с беспроводными клавиатурами и мышами, цветной TFT-дисплей с разрешением 800×600. И при этом полная совместимость с существующими приложениями для ПК.

☞ Еще одним решением, продвигаемым VIA, является новый форм-фактор материнской платы **ITX** *(рис. 6)*. Его по праву можно назвать ультракомпактным (215×191 мм). Подобная материнская плата основана на чипсете *VIA Apollo PL133* и имеет полный набор интегрированных коммуникационных возможностей, встроенные видео- и аудиочипы и рассчитана на процессоры для *Socket 370*.

Подводя итог, скажу, что корпорация VIA Tech., несомненно, интересна своими разработками. С другой стороны, она не менее впечатляет и своим подходом к ведению бизнеса. Ее пример убедительно доказывает состоятельность fabless-модели высокотехнологической компании. Это сообщество квалифицированных сотрудников является образцом для подражания многим другим фирмам. На мой взгляд, основательность подхода VIA к подготовке кадров заслуживает особого внимания со стороны отечественных компаний. Ведь Тайвань — это не напичканный ресурсами остров, и главное его богатство — талантливые и предприимчивые люди, которые своим упорным трудом и создали тайваньское чудо.

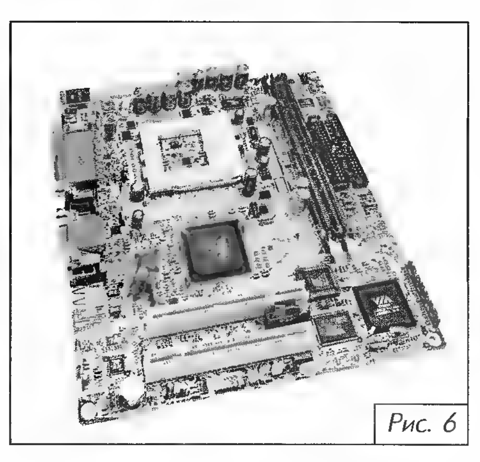


Рис. 6

В подготовке статьи использованы материалы сайтов **http://www.via.com.tw**, **http://www.businessweek.com**, **http://www.eb-asia.com**, **www.itc.kiev.ua**.

Особая благодарность за предоставленный материал менеджеру VIA в странах Восточной Европы, Михаилу Лисецки (Michal Lisiecki).

Пылесос для реестра

Любомир КУДРАЙ oldtower2000@mail.ru

Сколько создано средств для поддержания в добром здравии родного реестра, а проблем не становится меньше. Самое надежное, по-моему, чистить вручную. Особенно, если ничего не удалять ☺. Но для многих этот способ — не метод, а тем более, не выход. В то же время достаточно функциональные и надежные программы для оптимизации реестра можно пересчитать по пальцам. Но среди них обязательно должна быть ***NBG Clean Registry*** *— утилита, приятная во всех отношениях.*

Эта программа, тогда еще, правильнее сказать, программка, попалась мне в каком-то сборнике софта несколько лет назад. Не блистая интерфейсом, она довольно резво управлялась с реестром, иногда даже подбирая мусор после *Horton System Check* и *Clean System Registry* из System Mechanic. С развитием упомянутых и других специализированных утилит я все реже обращался к NBG, выпуская ее из темниц жесткого диска скорее из дружеских побуждений, нежели чувствуя насущную потребность. Так продолжалось до тех пор, пока в одном из уголков российской Сети мне не попалась «системная утилита для поиска и удаления неправильных ссылок в реестре и ярлыках *Windows 95/98/NT/2000/ME/2001* — **NBG Clean Registry**. Версия *1.8.3.2018* (freeware)» *(рис. 1).* Желание скачать около 4 Мб при ноших линиях связи укрепило это самое freeware, которое, к сожалению, нередко не совсем free, и не всегда ware... Но старая знакомая NBG и в новом обличье оказалась на высоте. И не только в смысле «фейса».



Рис. 1

Утилита, используя в своей работе способ «однопроходного быстрого нерекурсивного обхода деревьев» (знать бы еще, что это такое...), позволяет навести порядок в системном реестре, удалив ключи и ссылки, о которых забыли и пользователь, и сама Windows, но кои исподтишка портят жизнь обоим. Правда, в программе начисто отсутствует помощь, если не считать таковой восемь строчек о назначении функциональных клавиш в *About (рис. 2).* Не так уж и много подскажет анимированный помощник в стиле традиционного микрософтовского Мерлина *(рис. 3).* Еще, конечно, можно сходить на сайт автора (когда вы последний раз были на страничке Б. Гейтса?) или написать ему письмо. Как всегда, автор за нас решил, что работа с утилитой «интуитивно понятна». Что и побудило меня к написанию этих заметок.

Но для начала хотелось бы поведать потенциальным пользователям, которыми, надеюсь, и есть почитатели «Моего компьютера», что «о процессе» думает автор программы.

По мнению создавшего NBG Clean Registry *Андрея Климова* (**http://dialupprof.newmail.ru**), утили-

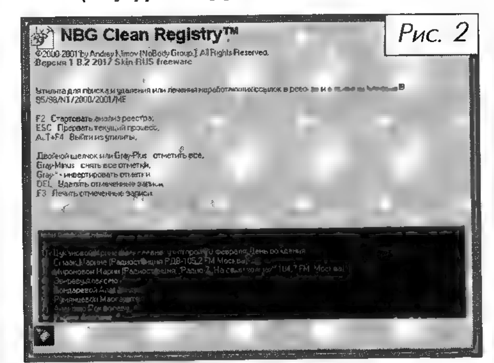


Рис. 2

ты для работы с реестром **Windows** можно разделить на следующие категории: редакторы, программы для диагностики и лечения, оптимизаторы, мониторы и многофункциональные программы. По его же мнению, NBG Clean Registry однозначно можно отнести к категории «диагностика и лечение». Поэтому здесь рассматривается работа утилит, предназначенных для проверки реестра на наличие в нем ошибок и их дальнейшего исправления.

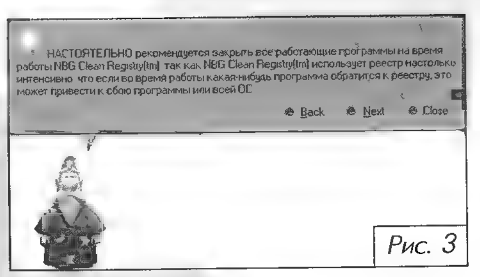


Рис. 3

Утилиты для проверки реестра можно разделить на три подтипа:

☞ для проверки ссылок типа **«ДИСК:\ПАПКА»** и **«ДИСК:\ПАПКА\ФАЙЛ»**;

☞ для проверки служебных ссылок, например, типа **{00000010-0000-0010-8000-00AA006D2EA4}**;

☞ для комбинированной проверки.

Для эффективной работы с реестром необходимо, как минимум, иметь по одной утилите первого и второго подтипов или одну третьего. NBG Clean Registry предназначена для проверки ссылок типа **«ДИСК:\ПАПКА»** и **«ДИСК:\ПАПКА\ФАЙЛ»**, то есть относится (пока!) к первому подтипу.

И все же, как проверяется реестр? Возьмем две очень известные утилиты — *System Mechanic* и *«Утилиты Нортона»* (в части, касающейся проверки реестра).

System Mechanic ссылки типа **«ДИСК:\ПАПКА\ФАЙЛ_БЕЗ_РАСШИРЕНИЯ»** воспринимает не как **«ФАЙЛ_БЕЗ_РАСШИРЕНИЯ»**, а понимает запись как каталог, что неправильно. Ссылку типа **«ДИСК:\ПАПКА\ФАЙЛ\1»** System Mechonic считает ошибочной, что тоже неверно, особенно в том случае, когда речь идет о ссылке, созданной штатной оболочкой *(Explorer.exe)* самой операционной системы. Ведь в данном случае подстрока **«\1»** — это параметр, указывающий на номер в списке *MRU* (история ранее выполненных программ). Этой же болезнью страдает и *Regcleaner.*

Norton Utilities также находит далеко не все неправильные записи, но самая большая беда в том, что лечит он их весьма своеобразным способом. Если пользователь сам не принимает решение, как лечить ту или иную неработающую ссылку, NU находит соответствие для недостающего файла на других дисках или в других каталогах. Хорошо, если таких соответствий одно, а если, скажем, 100? Допустим, это файл **uninst.exe** (файл для удаления какой-то программы). NU заменяет недостающий элемент первым элементом из списка соответствий. А если этот файл удоляет не требуемую программу «А», а «Б»? Эта же логическая ошибка осталась и в *NU 2000.*

Не менее важный вопрос — где производится поиск неправильных ссылок. Многие утилиты жестко связаны с конкретными секциями реестро, полностью игнорируя остальные секции. Некоторые утилиты производят поиск исключительно по секциям *ActiveX/COM (Microsoft RegClean), SharedDLL's, Font's, Application Path* и прочее, другие — только в корневых секциях типа *HKEY_*. Что касается утилиты System Mechanics, то она проверяет ссылки не во всех, а только в трех корневых секциях — *HKEY_CURRENT_USER, HKEY_USER* и *HKEY_LOCALE_MASHINE.*

Нередко разработчики забывают о том, что не во всех операционных системах Windows секция HKEY_CURRENT_USER, например, есть то же самое, что и HKEY_USER\...ИмяТекущегоПрофиляПользователя, а HKEY_CURRENT_CONFIG — это также HKEY_LOCAL_MACHINE\Config\...ИмяТекущегоПрофиляПользователя. От версии Windows зависит реальное месторасположение этих секций: либо они изолированы друг от друга, либо одна из них вложена в другую.

Автор NBG Clean Registry сделал возможным выбор корневых секций. Утилита меньше зависит от версии Windows, чего часто нельзя сказать о других утилитах — либо разработчики излишне перестраховываются, ограничивая диопазон поиска, либо утилита привязывается к определенным версиям Windows (например, Norton Utiltes 4.0/2000 работают только под Windows 95/98).

В NBG проверка производится везде, где это возможно *(рис. 4).* В случае обнаружения неработоющая ссылка заносится в «черный» список, и не имеет значения, принадлежит она секции шрифтов или какой-либо другой. Для искушенного пользователя отображается полный путь к неработающей ссылке, что представляется очень и очень полезной функцией.

В утилите предусмотрен режим упрощенного анолиза, который отвечает зо поиск простых неработающих ссылок. При этой опции будет найдено меньше неисправностей реестра, но и значительно увеличится вероятность его крушения. Если данную опцию отключить, окажутся найденными все неработающие ссылки.

Рис. 4

Не менее важен способ удаления неработающих ссылок и, вообще, следует ли их удалять? Удалять или лечить надо обязательно, но делать это можно по-разному:

а) удалить всю ветку со всем ее содержимым (RegCleaner именно так и делает);

б) только ключ со всем вложенным содержимым;

в) только значение ключа;

г) только неверный элемент из значения ключо (наиболее безопасно).

Можно также переименовать ключ или изменить вручную его значение.

Неплохо, когда есть возможность использовать все перечисленные способы. В NBG Clean Registry предусмотрены все эти варианты.

При любых изменениях данных реестра наличие режима **«Ой»** ☺, то есть предоставление возможности возврата на исходные позиции, является крайне желательной функцией. Неплохо бы сделать процесс отката максимально простым. Самый элементарный выход — стандартизация файлов, то есть создание обыкновенных файлов ***.REG**, «понимаемых» стандартной утилитой RegEdit. Такие фойлы достаточно просто выполнить из «Проводника», загрузить из RegEdit'a или любой другой оболочки, понимающей стандартный формат, даже в том случае, если пользователь по каким-либо причинам безвозвратно удалил программу, с помощью которой правил реестр. Многие же утилиты для чистки реестра хранят информацию исключительно в файлах отката собственных форматов.

Чем же, по мнению автора NBG Clean Registry, следует пользоваться для диагностики и лечения реестра? Вот некоторые рекомендации, и то исключительно в отношении наиболее известных и достойных доверия утилит.

☞ **NBG Clean Registry** — не используйте версии млодше **1.4.1**.

☞ **Norton Utilities 4.0/2000** (**http://www.symantec.ru**) — не применяйте при исправлении неполадок реестро рекомендуемые по умолчанию методы исправления. Выбирайте метод самостоятельно.

☞ Не производите чистку реестра при помощи *RegCleaner* (**http://www.vtoy.fi/jv16**). Сложно сказать, чем вызвана неприязнь А. Климова к этой утилите, но стоит заметить, что, кроме очистки реестра, данная программа имеет другие очень полезные, а в чем-то уникальные функции.

☞ **SystemMechanic** (**http://www.iolo.com**) — ошибоется при определении наличия но диске файла без расширения и не умеет отделять записи файлов с параметрами «вплотную».

☞ Пользуйтесь утилитой **Microsoft RegClean** (**http://www.softbest.ru/system.shtml**) в паре, скажем, с NBG Clean Registry или используйте только **Fix-It Utilities 2000** (**http://www.softbest.ru/system.shtml**) — на сегодняшний день это самая корректная комплексная система утилит.

И все же, что предлагает пользователю NBG Clean Registry? Во-первых, поиск неисправностей практически во всех секциях реестра Windows *(рис. 5),* а также возможность выбрать для поиска те корневые секции, где чаще всего обнаруживаются неправильные

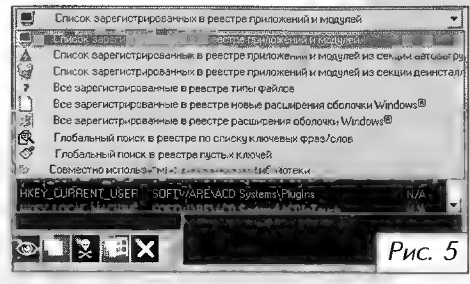


Рис. 5

ссылки, уменьшая таким образом суммарное время поиска. При наличии прав администратора Windows NT/2000 можно проверить весь реестр. Есть возможность производить сканирование реестра с учетом исключающего фильтра. Доступен поиск как неправильных ссылок в файле **WIN.INI**, что актуально для Windows 95/98, так и неисправностей в ярлыках (***.LNK**, ***.PIF**). Программа имеет встроенный механизм самоконтроля от заражения вирусами и модифицирования кода.

Под логотипом программы в небольшой строке отображается информация об использовании и общем количестве физической памяти *(рис. 6),* а в панели задач — окош-



Рис. 6

ко с данными о загрузке центрального процессора *(рис. 7).* В *«Опциях»* можно задать


Рис. 7

соответствующие параметры очистки реестра *(рис. 8).*

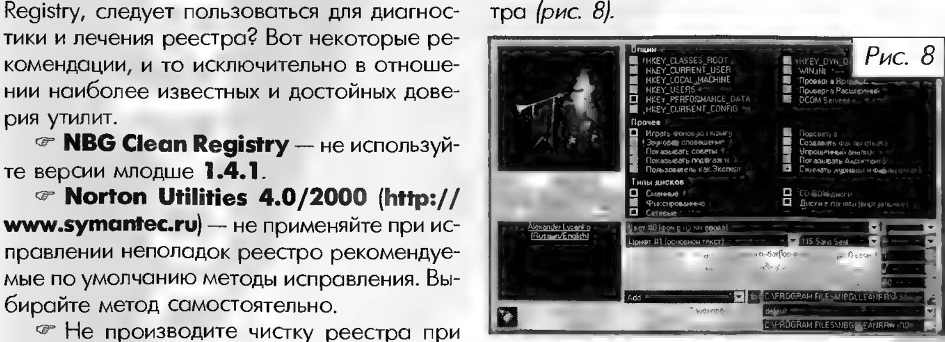


Рис. 8

Есть встроенный лечащий блак *(рис. 9).* После поиска можно либо удалять неверные ссылки, либо лечить. Под лечением подразумевается попытка найти для неверной ссылки действительное расположение файла. При успешном результате поиска не проблема заменить значение неверной ссылки ссылкой на существующий файл.

Несомненным преимуществом является возможность ручной работы с реестром. В ручном режиме можно получить списки всех зарегистрированных в реестре приложений, далее приложений и модулей из секции автозагрузки, список приложений и модулей из секции деинсталляции

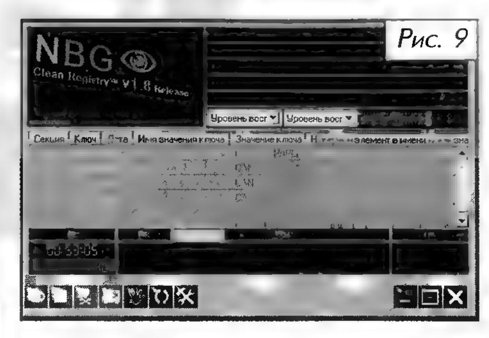


Рис. 9

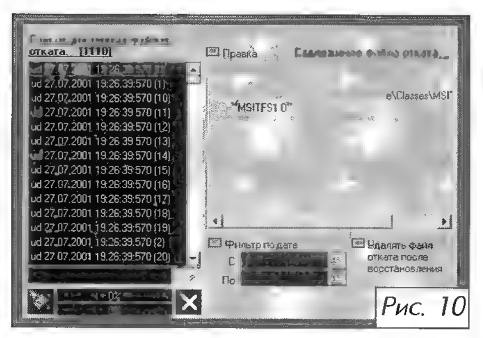
программ, перечни всех зарегистрированных файловых типов и всех зарегистрированных расширений оболочки Windows, список всех зарегистрированных новых расширений оболочки Windows, а также произвести глобальный поиск по всему реестру с использованием списка ключевых фраз и слов и глобальный поиск по всему реестру на предмет выявления пустых ключей (то есть ключей, для которых не определено ни одного значения).

Найденные пустые ключи реестра Windows помещаются в список, в котором можно отметить те, которые подлежат удалению, после чего отмеченные ключи удаляются. Как правило, почти все найденные пустые записи в реестре Windows можно смело удалять, так как в большинстве своем они ссылаются на папки и файлы, уже не существующие либо переименованные.

Работа утилиты полностью протоколируется — по завершению поиска создаются журналы (файлы с расширением **LOG**) работы утилиты в различных режимах.

Удобная оболочка упрощает создание файлов откатов (обычные файлы **REG**) при удалении найденных неправильных ссылок, в том числе при ручной работе, а также восстановление реестра с использованием созданных утилитой файлов отката *(рис. 10)*.

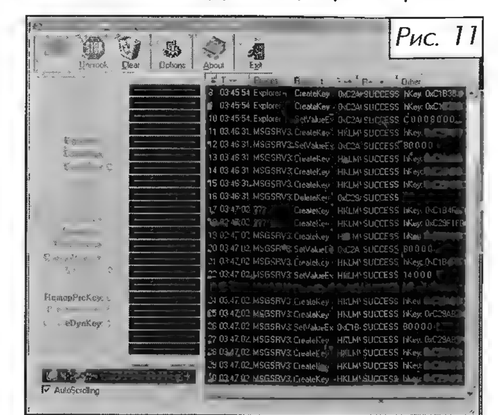
Приятные ощущения вызывает нестандартный интерфейс с поддержкой «шкур» (технология **Skins**), что стало особенно модным в связи с ожидаемым выходом окончательного релиза Windows MX. Внешний вид версии утилиты с поддержкой данной технологии можно изменить на свой вкус, используя находящиеся в подпапке Skin базовые элементы графического интерфейса.

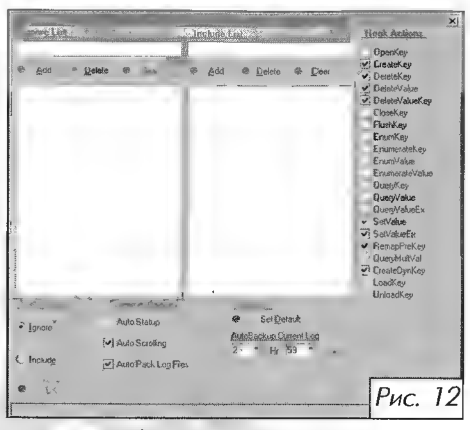

Рис. 10

Если в процессе охоты за неправильными ссылками возникло желание подремать у монитора под музыкальное сопровождение, запустите проигрывание файлов в формате *MP3, MP3 Direct, MOD, STM, IT, ST3, MIDI* или подберите звуковое сопровождение (предусмотрена возможность замены соответствующих звуковых файлов *Add.wav, Add1.Wav, Next.wav, End.wav, Del.wav, Sorry.wav*).

Доступна версия утилиты со стандартным интерфейсом, минимальным набором индикаторов и без фоновой музыки.

Очень наглядный в работе модуль **NBG Registry Monitor** *(version 1.0.1.101)*, поставляемый в стандартной комплектации и осуществляющий мониторинг реестра и ведение журнала обращений к реестру *(рис. 11)*. Существует возможность довольно глубокой настройки данного модуля *(рис. 12)*.


Рис. 11


Рис. 12

Также небесполезно занотировать некоторые советы А. Климова, хорошо знающего нрав созданного им творения. Итак.

☞ Если во время сканирования и анализа реестра NBG Clean Registry зависает, попробуйте добавить в список исключений строки **Protected Storage** и **\SAM** (без кавычек). Такая проблема может оказаться актуальной для Windows NT/2000 из-за недостаточности привилегий администратора для доступа к разделам реестра, в которых имена ветви и (или) ключа содержат фрагменты ранее указанных строк.

☞ Если при частом использовании NBG Clean Registry постоянно выявляется одна и та же неверная ссылка — занесите ее в список исключений. Возможно, какая-нибудь программа создает эту «заготовочную» запись, а после окончания работы не удаляет ее.

☞ Настоятельно рекомендуется закрыть все работающие программы на время «общения» с NBG Clean Registry. NBG использует реестр очень интенсивно, и если во время ее работы другая программа обратится к реестру, вполне возможен сбой программы или всей операционной системы. Когда я на свой страх и риск запустил NBG Clean Registry при активном MS Word'е, программа основательно зависла, выдав целую очередь ругательств по поводу нехватки системных ресурсов и еще какую-то ахинею. Выйти из положения удалось исключительно путем нажатия трех «волшебных» клавиш: Alt, Ctrl, Del, и аварийным завершением работы утилиты. Хорошо, что этим все и закончилось.

Но вернемся к нашему барану ☺. Не из недоверия к уважаемому А. Климову, а только пользователя ради, была произведена проверка системного реестра с помощью упомянутых автором утилит. Перед тем, признаюсь, была также создана отметка восстановления системы (все происходило под управлением Windows Me). И вот что получилось.

Norton System Check. — Найдено 27 потерянных файлов и ярлыков.

System Mechanic.

Find and Clean Junk and Obsolete Files. — Найдено 135 «обломков» и «атрофированных» файлов (включая фойлы нулевого розмера).

Find and Fix Invalid Windows Shortcuts. — Найдено 39 неправильных ярлыков.

Registry Cleaner&Optimizer. — Найдено 28 неправильных записей реестра.

NBG Clean Registry v 1.8.

Найденное количество неработающих ссылок — 1126. Были обнаружены записи реестра, ссылающиеся на давно не существующую на жестком диске папку MyDocuments (осталась от какой-то инсталляции англоязычных «Окон») и, казалось бы, безвозвратно удаленные программы NetOp и StarOffice, не говоря о прочих мелочах. Кое-что ноиболее громоздкое из относящегося к StarOffice было удолено вручную давным-давно, и то, что в реестре после «корректного» удаления внутренним деинсталлятором этой программы осталось около 70 осиротевших ссылок, оказалось бо-о-ольшим сюрпризом.

Далее производилось последовательное сканирование реестра и удаление неправильных ссылок и ярлыков каждой из представленных программ.

Norton System Check (после себя же) не выявил абсолютно никаких проблем в нашей системе *(System Check has not detected eny problems on your system)*.

System Mechanic после *Norton System Check* обнаружил в общей сложности 190 ошибочных записей, о *NBG Clean Registry*, запущенная после «Системного Механика» и перезагрузки, — 1069 неработающих ссылок.

После соответствующих действий по удалению ссылок было выведено окно, в котором анимированный Мерлин сообщил, что *«невозможно удалить записей 939»*, что *«это может быть связано с «асинхронностью» реестра и не является ошибкой»*, и предложил, *«для того, чтобы убедиться в отсутствии ошибок, произвести повторную проверку»*. Что и было сделано. Не вдаваясь в подробности, скажу, что после третьего этапа работы утилиты реестр, по ее мнению, был чист, как стеклышко. Последующая перезагрузка производилась с некоторым смятением души, но желание «испытать все» оказалось сильнее. И если мне удалось написать эти строки, значит, все работает. И NBG Clean Registry в том числе ☺.

☞ **Download NBG Clean Registry.**

Версия *1.8.3.2018 RUS* (3.7 Мб).

http://nbggroup.narod.ru/download/rus/nbgcleanr.exe

☞ Версия *1.7.2 SKIN RUS (2012)* (1.64 Мб).

http://pandoram.da.ru/download/nbgcleanr.exe

☞ Версия *1.7.2 STANDARD RUS (2012)* (стандартный интерфейс и без фоновой музыки и с одним, общим прогрессбаром) (1012 Кб).

http://pandoram.da.ru/download/nbgcleanrstd.exe

☞ **For English shareware Version.**

http://pandoram.da.ru

☞ Общий контейнер, где лежат доступные для скачивания файлы, —

ftp://pandoram.da.ru

Гибкий WinAmp

Дмитрий ЛИТВИНОВ aka Dim@Lit
master@dimalit.com,
dimalit@mail.zp.ua

*Что такое **WinAmp**, я думаю, никому объяснять не надо. Сейчас он есть практически на любом компьютере, иногда даже там, где нет звуковой карты ☺. И человек, который ничего о нем не слышал, можно сказать, отстал от жизни. Сколько их, пользователей этой чудо-программульки, страшно себе и представить. А сколько из них таких, которые пытались подойти к вопросу по-хозяйски и что-нибудь с ней сделать? М-м-м?..*

Итак, что можно сделать с WinAmp'ом? Чтобы разобраться в этом вопросе идем на **http://www.winamp.com** и читаем. Список возможностей поражает богатством и разнообразием (да-да, не смейтесь!):

☞ создать скин;

☞ написать плагин;

☞ написать программу, которая будет манипулировать проигрывателем во время его работы.

Последний пункт включает в себя запуск **winamp.exe** с определенными параметрами командной строки и управление уже запущенным проигрывателем с помощью посылаемых ему виндовых сообщений. В этой статье мы займемся *скинами*.

Скины, как известно, представлены набором *txt-*, *bmp-* и *cur*-файлов. Текстовых файлов должно быть 3, графических — 16, курсоров — 28. Их может быть и меньше, просто в таком случае элементы, зо которые «отвечают» отсутствующие файлы, будут заменены соответствующими из «скина по умолчанию». Особенно влияют на внешний вид окна проигрывателя bmp-файлы, поэтому начнем именно с них. В этих файлах хранятся различные фрагменты WinAmp'овых окон, причем в каждом файле может быть один или несколько таких фрагментов. При запуске или смене скина WinAmp считывает файл, описывающий структуру привязки этих фрагментов к условным координатам интерфейса — вдаваться в подробности я не буду, исчерпывающую инфу можно найти на *winamp.com* в разделе *NSDN* (Nullsoft Development Network). Все фрагменты прямоугольные и отображаются на экране в том виде, в каком они есть, что немного неудобно. Ведь гораздо проще нарисовать круглую кнопку на однотонном фоне, который посчитается прозрачным и будет убран, чем рисовать эту кнопку на фоне прямоугольного фрагмента, который нужно взять из файла, изображоющего то, что находится под этой кнопкой. Но это, по-моему, не очень пугает создателей скинов. В отношении скиновых bmp-файлов у WinAmp'а есть еще одна особенность: при отсутствии некоторых из них программа заменяет неописанные элементы фрагментами из других файлов. Так, например, при отсутствии *balance.bmp* регулятор баланса рисуется с использованием фрагментов из файло *volume.bmp*, изображающего регулятор громкости. Но у этой полезной функции есть и недостаток: если я, например, хочу регулятор баланса оставить из «скина по умолчанию», а регулятор громкости нарисовать свой, то придется качать с winamp.com «скин по умолчанию» или мастерить регулятор баланса методом «PrintScreen» ☺.

Теперь рассмотрим основные принципы хранения фрагментов. Вот они:

1) *заголовки окон* хранятся в двух положениях: *«активном»* и *«неактивном»*;

2) *переключатели* хранятся в четырех положениях: *«выключено и не нажато»*, *«выключено и нажато»*, *«включено и не нажато»* и *«включено и нажато»*;

3) *регуляторы громкости, баланса* и *тембра* (в эквалайзере) хранятся в виде множества прямоугольников, описывающих фон в разных положениях ползунка и непосредственно сам ползунок в двух положениях: *«ухваченном»* и *свободном*;

4) *PosBar* (или *SeekBar*, кому как удобно) хранится в виде фона и двух ползунков — «ухваченного» и «неухваченного» — в файле **posbar. bmp**;

5) и где-нибудь, конечно, обязательно хранится фон ко всему этому хозяйству — основа окна. Это файлы **main.bmp**, **eqmain.bmp**, **pledit.bmp**, **mb.bmp**, **avs.bmp**;

6) два файла — **nums_ex.bmp** и **text.bmp** — хранят цифры для отображения *elapsed/remaining* и символы внутреннего шрифта соответственно;

7) основы окон, которые могут менять свой размер (playlist, minibrowser), хранятся в разобранном в виде: четыре угла, находящаяся между ними «серединка» и фрагменты, вставляемые между краями и «серединкой» при растяжении.

И еще одна интересная особенность: main window описывается одиннадцатью файлами, эквалайзер — двумя, остальные окна — по одному. А ведь main window не намного «пестрее» эквалайзера! На мой взгляд, ему бы хватило файлов трех-четырех.

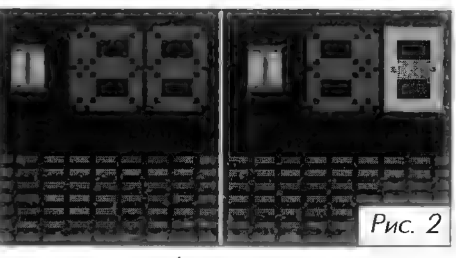
А теперь немного о *багах*. Вы думали, WinAmp их лишен? Нет, Закон о Вездесущности Багов не предусматривает исключений! И программисты из Nullsoft тоже совершают ошибки. Программа криво считывает некоторые фрагменты из bmp-файлов. Первое, что я заметил, это неправильное считывание из файла **titlebar.bmp** активного и неактивного свернутого в полоску main window. У них одна общая строка пикселей. Видите на *рисунке 1* две черные точки, которые на активном окне снизу, а на неактивном — сверху?



Рис. 1

Вторым замеченным мною багом было неправильное считывание «пустой ячейки» из nums_ex.bmp. Это заметно при нажатой паузе, когда elapsed/remaining «моргает» *(рис. 2)*.

Последняя пакость относится к *окну эквалайзера*. При нажатии кнопки, сворачивающей его в полосочку, изображение этой кнопки меняется на изображение кнопки, разворачивающей эквалайзер из этого


Рис. 2

состояния — изображение же, которое там должно появиться в качестве нажатой кнопки сворачивания, по-моему, вообще не предусмотрено *(рис. 3)*. Где его надо рисовать? Правда, может, это вовсе и не баги... так и должно быть? Кто его знает?



Рис. 3

☞ *Окончание на стр. 35*

Каков MathCAD в работе

Константин НОСОВ nosov@univer.kharkov.ua

Данная статья является продолжением моего предыдущего материала, посвященного **MathCAD 2001 Professional** *(смотрите МК №27 за текущий год), в котором было рассказано о широких возможностях и замечательных свойствах этого математического процессора. Сегодня мы остановимся на практическом применении пакета для решения типичных вычислительных задач.*

Основными объектами, которыми оперирует MathCAD, являются переменные, функции, операторы и графики. Останавливаться на технике ввода математических выражений не станем: об этом было достаточно сказано в предыдущей статье, да и пользователь сам без труда освоит эти несложные действия. Поэтому начнем с операции **присваивания** — основной и самой важной в вычислительной математике. Чтобы присвоить переменной какое-либо значение, достаточно ввести имя переменной, оператор присваивания и значение переменной. Знак присваивания изображается как двоеточие со знаком равенства **(:=)**, а с клавиатуры вводится набором двоеточия.

Значением переменной может быть какое-либо число, массив или выражение. Кроме того, MathCAD поддерживает еще один вид переменных — так называемые **ранги**. Ранговая переменная — это фактически отрезок арифметического ряда с заданным начальным значением, шагом и количеством членов. Обычно ранговые переменные применяются для табулирования значений функций на равномерной сетке. Для этого достаточно задать в качестве аргумента функции ранговую переменную и получить в результате массив значений функции в соответствующих точках.

После присвоения переменной значения ее можно использовать в любых допустимых выражениях. Как и большинство современных математических пакетов, MathCAD обеспечивает выполнение численных и символьных вычислений. Главное отличие символьных вычислений от численных состоит в том, что первые производятся с неограниченной точностью и позволяют манипулировать аналитическими выражениями (например, вычислять производные); точность же численных вычислений всегда ограничена конечной разрядной сеткой.

Вычислить значение введенного выражения очень просто: для этого после выражения набирают знак равенства **(=)** для получения численного результата или задают команду символьного вычисления для получения результата в символьном виде. В зависимости от выбранного типа вычисления (численного или символьного) форма представления результата может существенно различаться (см. пример на *рисунке 1*, где показан результат интегрирования в численном и символьном виде).

В MathCAD'е для избежания конфликтов между выражениями принят следующий порядок вычислений: выражения вычисляются сверху вниз и слева направо — в том же направлении, в каком мы читаем книгу. Таким образом, если одна и та же переменная определена в разных местах, то в данной области будет доступно ее предыдущее (в названном выше смысле) ближайшее значение. Соответственно, переменные, определенные ниже текущей области (то есть расположенные фактически ниже или правее ее) окажутся недоступными. MathCAD позволяет также использовать еще один вид присваивания — **глобальное**, действующее во всей рабочей области вне зависимости от расположения выражений.

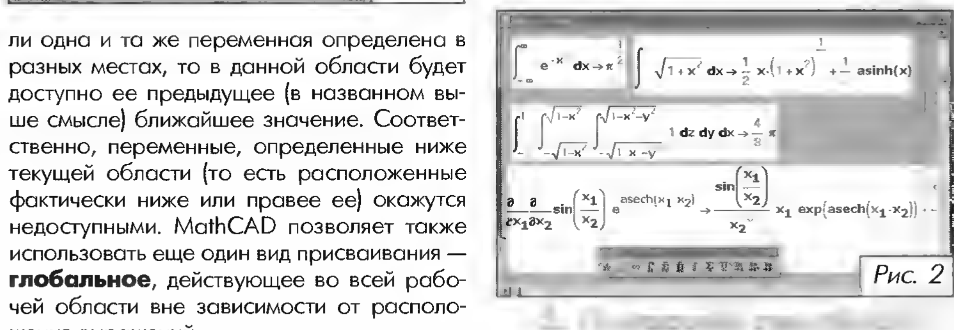


Рис. 1

Теперь перейдем от переменной к функции. MathCAD поддерживает большое количество общематематических и специальных функций. Почти все они имеют общепринятое в научной литературе обозначение, поэтому обычно каких-либо недоразумений при их использовании не возникает.

Наряду со встроенными, пользователь может ввести собственные функции и использовать их так же, как и внутренние функции пакета. Вводится новая функция почти таким же образом, как и переменная: сначала записывается имя функции, список аргументов, знак присваивания (:=) и аналитическое выражение функции. Список аргументов записывается как перечисленные через запятую переменные, заключенные в общие скобки, например: **F(x,y)=x2+y2**.

Теперь, когда основы работы с MathCAD нами освоены, приступим к решению содержательных задач.

[illegible]

К ним относятся нахождение пределов, производных и интегралов. Для применения этих операторов удобнее использовать панель **Calculus**, дающую также доступ к вычислению символьных и численных сумм и произведений.

Для вычисления соответствующего выражения (предела, производной и т. д.) щелкают мышкой на его пиктограмме на панели Calculus и заполняют появившийся в документе шаблон. Например, в шаблоне производной необходимо задать дифференцируемую функцию и переменную, по которой вычисляется производная. После заполнения шаблона выбирают операцию символьного вычисления, и MathCAD немедленно отображает результат.

Практически все операции анализа вычисляются единообразно, но каждая имеет свои особенности. Так, если Вам необходимо вычислить кратный интеграл, в подынтегральное выражение первого (внешнего) интеграла вводят второй интеграл, в его подынтегральное выражение — третий интеграл и т. д. При численном нахождении интегралов можно выбрать вычислительную схему, по которой проводится интегрирование. Примеры интегрирования и дифференцирования приводятся на *рисунке 2*.

Рис. 2

[illegible]

MathCAD имеет много функций для работы с векторами и матрицами, а также с массивами большей размерности. Освоим важнейшую операцию — введение матрицы. MathCAD позволяет вводить матрицу несколькими путями, из которых рассмотрим два, наиболее часто встречающиеся на практике.

Самый простой путь введения массива — выбрать команду вставки матрицы из меню или инструментальной панели **Matrix**. В появившемся диалоге **Insert Matrix** необходимо задать число строк и столбцов *(рис. 3)*, после чего в шаблон матрицы остается ввести ее элементы. Размер введенной матрицы очень просто изменить. Для этого вставляют курсор в ячейку матрицы, после которой должны быть вставлены (или удалены) строки или столбцы, и вновь вызывают окно **Insert Matrix**, в котором с помощью кнопки **Delete** удаляют, а **Insert** вставляют заданное число строк или столбцов.

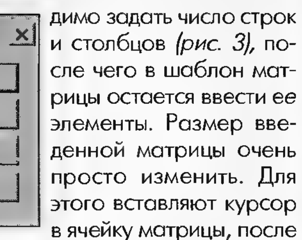


Рис. 3

Максимальный размер вводимых таким способом матриц — 10x10, поэтому часто для работы с большими матрицами выбирают альтернативный путь — введение матрицы с помощью компоненты **Input Table**. Данный компонент вставляет в рабочий документ лист электронной таблицы (подобный листу в *Excel* или *Lotus 1-2-3*), пользователь же просто перемещает курсор по ячейкам и вводит нужные значения. При таком способе ввода матрицы не существует ограничений на ее размер, а использование функций табличного процессора облегчает ввод и просмотр больших массивов, целиком не помещающихся в рабочей области.

После введения матрицы к ней применимы операции линейной алгебры (можно найти ранг, детерминант, различные матричные разложения и т. д.). Рассмотрим подробнее основную задачу линейной алгебры — решение системы линейных уравнений. MathCAD позволяет по-разному решать эту задачу, но наиболее простой способ, сразу приводящий к цели, — использование функции **lsolve**. После подстановки в аргументы матрицы и вектора правой части функция возвращает вектор, являющийся решением.

Рисунок 4 иллюстрирует решение системы уравнений четвертого порядка. В правой части матрица **A** и вектор **a** введены с помощью компоненты **Input Table**, в левой — та же матрица и вектор (обозначенные как **B** и **b**) заданы с помощью стандартной вставки матрицы. Отличаются и результаты вычислений: справа результат получен в символьном (точном) виде, слева — в численном.

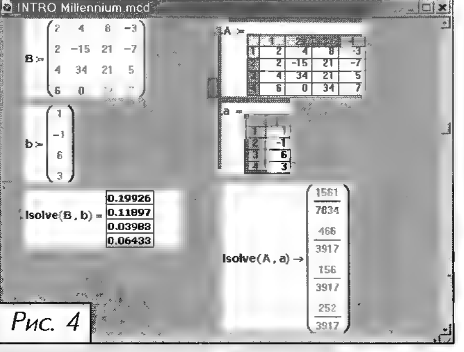


Рис. 4

3. Решение дифференциальных уравнений

Посмотрим теперь, как MathCAD может быть использован для решения дифференциальных уравнений, точнее, для решения задач с начальными условиями (задач *Коши*). Для решения этой задачи применяют набор операторов, заключенных в так называемый решающий блок *(solve block)*, который начинается со слова **Given**, затем вводится дифференциальное уравнение и начальные условия. Решение находится с помощью одной из соответствующих функций (*рис. 5*). В нашем случае мы применили функцию **Odesolve**; она возвращает решение дифференциального уравнения в виде функции, вычисленной итерационным методом *Рунге-Кутта*. Пользователь имеет возможность выбрать схему применения данного метода: с фиксированным шагом или адаптивную. Полученное решение можно сразу же отобразить на графике, что и сделано нами на рисунке.

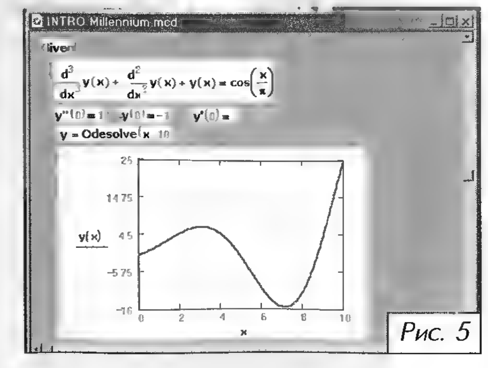


Рис. 5

4. [illegible]

В научной и инженерной практике часто приходится решать следующую задачу: по заданным двум рядам численных значений необходимо найти функцию, которая переводила бы значения одного ряда в другой. Существует множество способов решения этой задачи, в том числе и такие, которые решают ее точно, то есть позволяют построить функцию, переводящую каждое значение первого ряда в соответствующее значение второго.

Мы, однако, рассмотрим решения данной задачи с помощью *метода обобщенной линейной регрессии*. Его сущность состоит в представлении искомой функции в виде линейной комбинации заданных функций с некоторыми коэффициентами, которые находятся по методу наименьших квадратов.

На *рисунке 6* изображены все шаги нашего решения. Векторы X и Y содержат исходные данные; необходимо найти аналитическое выражение зависимости ряда Y от X с помощью линейной комбинации функций, являющихся компонентами F(x), то есть с помощью экспоненты, синуса и линейной функции.

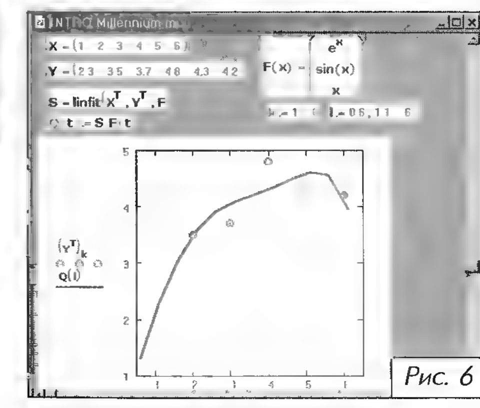


Рис. 6

Как видим, чтобы справиться с нашей задачей с помощью MathCAD'а, необходимо написать всего пару строк. Сначала, используя функцию **linfit**, вычисляем коэффициенты, с которыми входят заданные функции в искомую, а потом находим саму искомую функцию Q(t) как скалярное произведение вектора найденных коэффициентов S на вектор-функцию F(x), содержащую тройку исходных функций. На графике, иллюстрирующем пример, точками изображены значения рядов данных (по оси абсцисс отложены значения X, по оси ординат значения Y), а линией — искомая функция. График позволяет судить, удачно ли нами выбрана аппроксимация. Не правда ли, все очень просто?

5. [illegible]

MathCAD может с успехом применяться и для статистических вычислений. Конечно, он не заменяет специализированные статистические пакеты, но если ничего другого нет под рукой, с его помощью реально провести статистическую обработку Ваших данных (и притом весьма сложную!).

Общая схема статистических расчетов такова: данные заносятся в массивы и к ним применяют соответствующие функции. На *рисунке 7* показаны примеры статистической обработки, а именно: в массивы *A1* и *A2* занесены исходные данные, функция *corr* вычисляет коэффициент корреляции Пирсона между A1 и A2, а функция *mean* — математическое ожидание своих аргументов.

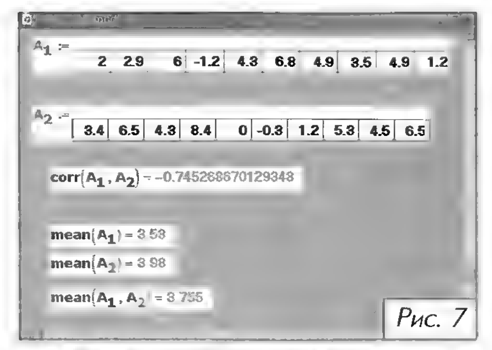


Рис. 7

6. Поддержка формата MathML

Наконец, расскажем об одном замечательном свойстве MathCAD'а, дающем пользователям возможность распространять свои математические тексты в Интернете. Кроме экспорта в стандартный формат **HTML**, поддерживаемый всеми интернет-браузерами, MathCAD может экспортировать свои документы в специальный формат HTML/MathML. Формат **MathML (Mathematical Markup Language)** был разработан как расширение стандарта HTML, предназначенное для передачи математических формул и просмотра их в интернет-браузерах.

В комплект поставки MathCAD 2001 Pro входит **IBM techexplorer Hypermedia Browser** — уникальная надстройка *(plug-in)*, встраиваемая в Netscape Communicator и Microsoft Internet Explorer и обеспечивающая полную поддержку MathML и таких распространенных форматов представления математических текстов, как *TeX*, *LaTeX* и *AMS-LaTeX*.

Hypermedia Browser обладает массой замечательных возможностей и вполне заслуживает отдельной статьи. Здесь же мы отметим главное. Hypermedia Browser обеспечивает передачу математических выражений и формул в виде, не отличающемся от оригинала. Сохраняя свои документы в форматах MathML и TeX, вы получаете гарантию того, что они не исказятся при просмотре в других программах, а будут выглядеть так же, как они представлены в математических редакторах (на *рисунке 8* показан фрагмента документа…

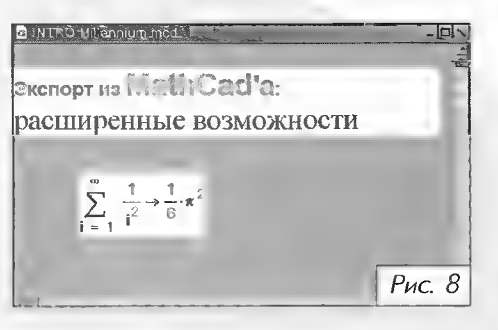


Рис. 8

☞ Окончание на стр. 33

Держи компьютер на замке

Владимир ВОЛОДИН, Инна ВОЛОДИНА voin_2001@mail.ru

В этой работе мы рассмотрим особенности настройки компьютеров в учебной аудитории и программы, позволяющие разграничивать доступ к ресурсам ПК и блокировать возможность изменения настроек. Сначала необходимо разобраться, что же нужно защищать, от кого или от чего и каким образом. Рассмотрим все эти вопросы по порядку и подробнее.

Когда за компьютером работает один-два человека, то необходимость в какой-либо защите отпадает вообще. Совсем по-другому обстоит дело в учебных заведениях, когда за любым рабочим местом в течение дня может работать более десяти человек. Как тут уследить за соблюдением интересов всех пользователей, за сохранностью информации каждого из них? Итак, прежде всего необходимо следить за сохранностью информации.

Что еще защищать? Параметры настройки ОС и основных программ. Ведь не секрет, что большая часть пользователей не является хорошими специалистами в системном реестре Windows. Вполне вероятна ситуация, когда кто-то из них просто из любопытства или по какой-либо другой причине запустит программу редактирования реестра. Что последует дальше? Может быть, все закончится хорошо, а может, и не совсем. Кроме этого, в школьном компьютерном классе по различным причинам возникает необходимость просто отключать дисководы на ученических компьютерах. Вот, по крайней мере, две причины применения таких мер: первая — вставляя принесенную дискету, далеко не каждый пользователь вспоминает о необходимости проверить ее на наличие вирусов; вторая, не менее важная причина, — когда информация попадает на компьютеры учеников через машину учителя, существенно снижается возможность появления в классе игровых и других программ, наличие которых нежелательно на ПК учеников. Кроме этого, нужно настроить сеть таким образом, чтобы ученики не могли самостоятельно копировать файлы по сети, чтобы это было возможно только с машины учителя (такой шаг позволит блокировать обмен работами по сети во время контрольной работы).

Подведем итоги того, что необходимо сделать:

1. «закрыть» дисководы;

2. настроить сеть так, чтобы преподаватель имел доступ ко всем компьютерам, а ученики могли работать только с ресурсами своей машины или с ресурсами, открытыми для доступа преподавателем;

3. заблокировать возможность изменения параметров системы и основных приложений.

Первые два вопроса решить достаточно просто. Дисководы можно отключить просто средствами BIOS. Достаточно указать **Drive A: None** и, конечно, поставить на доступ к BIOS пароль, а на компьютере учителя целесообразно установить пароль и на вход. Но в этом случае вполне вероятно, что через месяц-другой достаточно любознательные ученики найдут способ узнать или даже заменить ☺ установленный пароль. Избежать такой ситуации можно, не закрывая на пароли настройки BIOS, а, например, во время очередного техобслуживания просто отключив кабели питания дисководов (сделать это возможно, только если у вашей техники уже закончился гарантийный срок ☹).

Первый пункт нашего списка мы успешно выполнили, идем дальше. На следующем этапе у Вас может возникнуть вопрос, почему бы просто не установить *Windows NT* с ее возможностями по разграничению ресурсов между группами пользователей. Отвечаем: «Пробовали. Но возникает ряд других проблем, одна из них — некоторые из необходимых обучающих программ, написанных под *DOS* (а кое-какие и под Windows), не совсем корректно работают под управлением Windows NT. А вот в *Windows 9x* они работают хорошо». Возвращаемся к нашему плану действий. Вполне естественно разрешить доступ преподавателю к ученическим компьютерам с помощью такой возможности, как *«удаленное управление»* (доступ к дисковым ресурсам другого компьютера по сети). Настроим его, что, кстати, сделать достаточно просто. На каждом ученическом компьютере в *«Панели управления»* выберите пункт **«Пароли»**. В появившемся окне должна быть закладка **«Удаленное управление»**. Достаточно включить флажок **«Разрешить удаленное управление»** и ввести пароль для доступа (*рис. 1*).

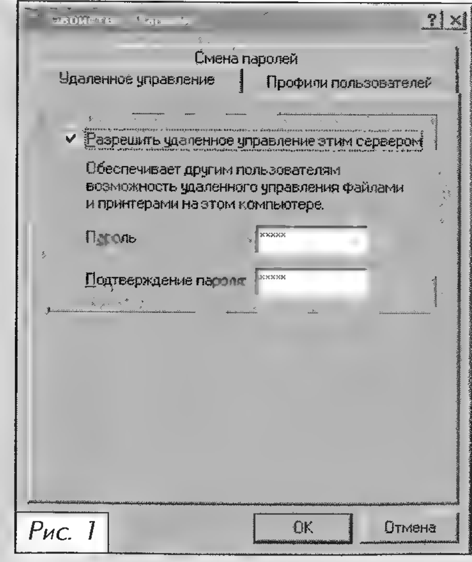


Рис. 1

Если нет закладки «удаленное управление», проверьте, разрешен ли доступ к файлам компьютера в настройках сети. На ПК преподавателя, во избежание неожиданностей, удостоверьтесь в том, что «удаленное управление» отключено. Когда все настроено, переходите к проверке. Для получения удаленного управления каким-либо компьютером в сети, откройте на центральной машине **«Сетевое окружение»**, выберите нужный компьютер и, открыв его свойства, нажмите кнопку **«Управление»**, которая находится на закладке **«Сервис»** (*рис. 2*).

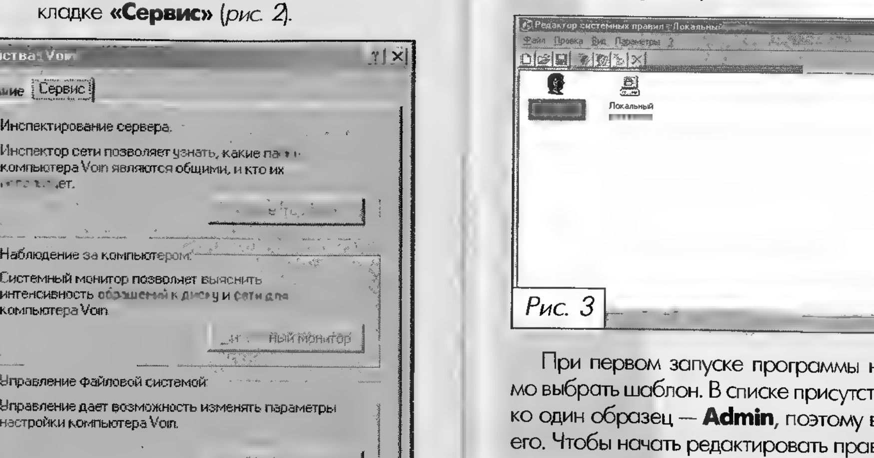


Рис. 2

В первый раз появится окно с запросом на ввод пароля. Обязательно включите флажок **«Сохранить пароль»**. После этого вы получите доступ ко всем дискам компьютера независимо от настроек доступа к диску. В начале работы введите пароли ко всем компьютерам, и в дальнейшем вы сможете быстро открыть доступ ко всем дискам любого ПК, просто нажав кнопку **«Управление»**. Следует отметить интересную особенность этого режима. Если пользователь подключил зашифрованный диск (например, созданный программой **BestCrypt**), то, подключаясь к нему в режиме «удаленного управления», вы получаете полный доступ и к этому диску.

Проанализируем, чего мы добились: вся информация попадает на машины учеников только через центральный компьютер (так как дисководы закрыты), обмен данными по сети тоже осуществляется исключительно через ПК преподавателя, а когда нужно открыть папку или диск для общего пользования, просто изменяем в его свойствах правила доступа.

Два пункта нашей программы выполнены, мы достаточно много потрудились над настройкой. Теперь возникает естественное желание, чтобы эти (и все остальные) параметры оставались неизменными как можно дольше. Для того чтобы задуманное осуществить, нужно выполнить третий пункт нашей программы действий: заблокировать возможность изменения параметров системы и основных приложений. Мы рассмотрим основные типы программ, способствующих решению этой задачи, и попробуем подобрать наиболее оптимальный вариант.

Первый класс программ позволяет просто запрещать или разрешать определенный набор действий (редактирование реестра, изменение настроек экрана, удаление принтеров...). Это наиболее простые в использовании программы, такие как **«Редактор системных правил»** (далее будем называть его по имени файла программы — **Poledit**) от *Microsoft* и **Dr.Salman's Windows Security Toolkit** (далее просто *Security Toolkit*) от *Dr.Salman Zafar* and *Digital Millenium Inc.*

Poledit — одна из самых простых и, определенно, самая маленькая по объему программа такого типа. Найти ее можно на лицензионном компакт-диске с Windows. Изначально предназначалась для Windows NT, но основные ее возможности действуют и под Windows 9x (*рис. 3*).

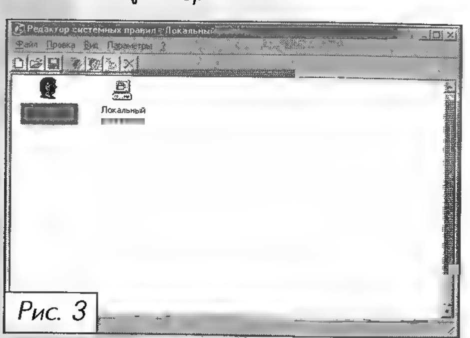


Рис. 3

При первом запуске программы необходимо выбрать шаблон. В списке присутствует только один образец — **Admin**, поэтому выбираем его. Чтобы начать редактировать правила (а по сути реестр), в меню **«Файл»** выбираем пункт **«Открыть реестр»**. Теперь начинается то, «ради чего мы сюда пришли». В окне программы появится два компонента: **«Локальный пользователь»** и **«Локальный компьютер»**. Нас в данном случае интересует первый. Открыв этот компонент, получим доступ ко всем правам пользователя, которые можно изменять. Чтобы активизировать какой-то пункт, достаточно включить соответствующий флажок. Здесь не проблемо блокировать изменение параметров следующих компонентов системы: панель управления, рабочий стол, сеть, оболочка, система.

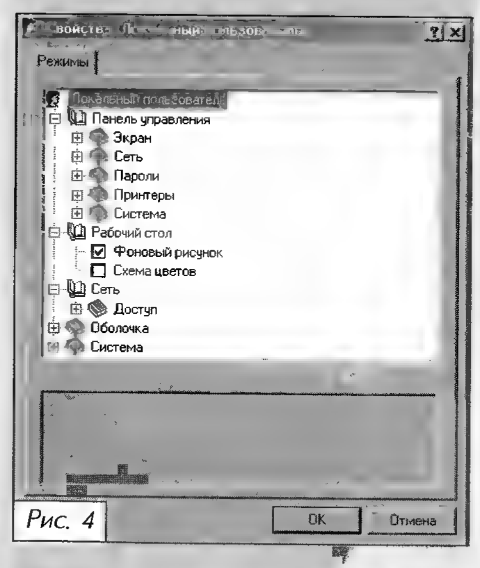


Рис. 4

Например, чтобы убрать папки из меню «Настройка» или значок «Сетевое окружение», достаточно открыть пункт **«Оболочка», «Ограничения»** и включить флажки **«Удалить папки из меню «Настройка»** и **«Скрыть сетевое окружение»**. Первоначальная настройка требует внимания и достаточно много времени, однако в дальнейшем вы сможете включать и выключать необходимые возможности достоточно быстро (см. *рис. 4*).

По окончании работы не забудьте нажать **OK** и в меню **«Файл»** выбрать пункт **«Сохранить»** (в противном случае все, что вы так кропотливо настраивали, сохранено не будет!). В результате каждый пользователь, попробующий изменить заблокированные настройки, получит красноречивое сообщение о том, что **«Системный администратор отключил возможность настройки параметров...»** (*рис. 5*).

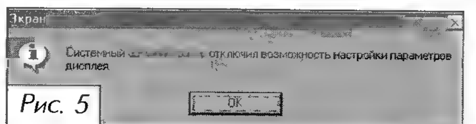


Рис. 5

Как видите, работать с Poledit довольно просто, что можно считать и одним из недостатков программы, потому как кто угодно, кроме вас, также легко, запустив программу, изменит права пользователей по своему усмотрению. Данный недостаток исправили создатели программы **Security Toolkit** (*Dr.Salman's Windows Security Toolkit*). При ее запуске администратору предлагается ввести пароль (если пассворд еще не был установлен, сделайте это). Таким образом, изменить права пользователей удастся только администратору. А теперь по порядку о самой программе **Security Toolkit**. Официальный ее сайт: **http://sensor.hypermart.net**. По возможностям этот программный продукт не превосходит Poledit, но работать с Security Toolkit гораздо приятнее. При запуске сразу бросается в глаза продуманный интерфейс (*рис. 6*).

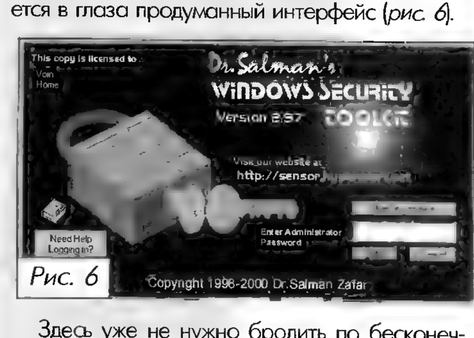


Рис. 6

Здесь уже не нужно бродить по бесконечным иерархическим меню в поисках необходимого параметра, все как бы разложено по полочкам. И несмотря на то, что программа англоязычная (Poledit, естественно, на русском, так как это системная утилита Windows), работать с ней довольно легко. Security Toolkit имеет удобную систему помощи в виде *html-страницы*, на которой подробно розобраны порядок регистрации и установка программы. Основное окно утилиты разделено на две части. В левой, как и в Poledit, необходимо выбрать раздел, параметры доступа к которому требуется изменить. Основных разделов пять: панель управления *(Control Panel)*, рабочий стол *(Desktop)*, сеть *(Network)*, принтеры и Ms-DOS. Есть и шестой раздел, но он касается сугубо регистрации программы. Итак, чтобы запретить возможность изменения какого-либо параметра, выберите соответствующий раздел, тогда в правой части окна появится список параметров, настройку которых можно запретить или разрешить. Например, в разделе панель управления (**Section 1 — Control Panel Security**) есть такие возможности (*рис. 7*):

☞ заблокировать доступ к закладке *«Пароли» (Restrict access to the passwords settings);*

☞ запретить возможность изменения настроек сети *(Restrict access to the network settings);*

☞ заблокировать возможность настройки экрана *(Restrict access to the Display settings);*

☞ закрыть доступ к параметрам настройки устройств *(Restrict access to the Device Manager);*

☞ запретить возможность изменения параметров виртуальной памяти *(Restrict access to Virtual Memory);*

☞ заблокировать возможность изменения параметров файловой системы *(Restrict access to File System).*



Рис. 7

Аналогично построены и остальные разделы. Опять же, чтобы запретить или разрешить какую-то возможность, достаточно соответственно включить или выключить флажок напротив нужного пункта. Кроме списка настраиваемых параметров, в каждом разделе выводится дополнительная информация, например, нужна ли перезагрузка, дабы изменения, произведенные в данном разделе, вступили в силу.

(Продолжение следует)

☞ *Окончание. Начало на стр. 23*

кумента в MathCAD'е, а на *рисунке 9* — тот же фрагмент в Internet Explorer'е с подключенным Hypermedia Browser). Кроме того, созданные в MathCAD'е HTML/MathML-файлы сохраняют всю исходную информацию оригинальных документов. Hypermedia Browser обеспечивает даже загрузку исходного документа в MathCAD'е (для этой цели в меню **File** появляется пункт «Редактировать в MathCAD'е»).

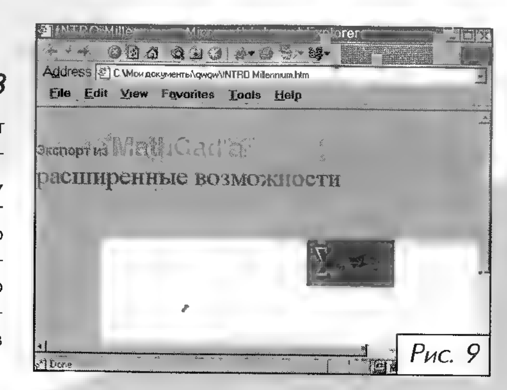


Рис. 9

Очевидно, в кратком обзоре сложно описать все возможности такого мощного математического пакета, но некоторым введением для работы с ним наша статья, надеюсь, станет. Как видим, MathCAD может успешно применяться для решения нетривиальных задач, встающих перед исследователем в самых различных областях математических и технических расчетов. В будущих публикациях мы планируем вернуться к теме практического применения этого пакета и осветить более подробно как затронутые в данном материале, так и новые вопросы.

Осторожно, монитор!

Митяй КАШЕВАРОВ

«Компьютер наносит вред вашему здоровью». Эта фраза в наше время звучит как аксиома и, честно говоря, уже вызывает оскомину. Еще пару лет подобного прессинга общественного мнения, и наши депутаты решат украсить ею каждый системный блок и каждый монитор по диагонали. Нет, мы ни в коем случае не хотим сказать, что от ПК нет никакого вреда здоровью, однако ко всему надо подходить здраво и осмысленно. Давайте попробуем разобраться, где и в чем виноват компьютер, а в чем — сами пользователи и их удивительно наплевательское отношение к себе. Сегодня у нас речь пойдет о глазах, а значит, и о мониторах. В следующих номерах обещаем продолжить данную тему и коснуться проблем, связанных с другими органами ☺.

Действительно, многие, говоря об отрицательном влиянии, которое компьютер оказывает на здоровье пользователя, прежде всего имеют в виду монитор. Мы не станем подробно останавливаться на различного рода излучениях, возникающих при работе монитора. Сошлемся на уверения специалистов: монитор, соответствующий рекомендациям *TCO'99* (или *TCO'95*), почти не имеет электромагнитных и иных излучений и практически безвреден для здоровья. То количество излучения, которое обозначено словом «почти», приходится на боковые и задние стенки монитора. Поэтому настоятельно рекомендуем устанавливать монитор по периметру стены или же в углу комнаты. Но! Ни в коем случае не напротив окна! Вообще, все источники освещения должны находиться либо позади компьютера, либо позади и сбоку пользователя, то есть таким образом, чтобы не вызывать бликов на экране.

Правильная посадка — еще один важный фактор безопасности ваших глаз. Расстояние от кончика вашего носа до плоскости монитора должно быть не менее 70 см, причем чем больше, тем лучше. К тому же вы должны смотреть на экран немного сверху, другими словами, он должен находиться ниже уровня ваших глаз. Теперь внимание!

Безопасная граница частоты развертки монитора начиноется с *75 Гц*. Чем больше, тем лучше. Рекомендуем срочно поменять девайс, если на нем невозможно установить нужную частоту развертки. И не покупайте подержанный, дешевый монитор с дрожащим изображением — слишком дорого подобная экономия обойдется вашему зрению.

Исследования в области физиологической оптики (которая изучает сам процесс зрения и работу зрительного анализатора коры головного мозга) показали, что наиболее безопасными для зрения являются мониторы с плоским экраном. Кроме того, «зерно» дисплея должно абсолютно соответствовать разрешению видеокарты. А это возможно лишь для жидкокристаллических экранов. Так что делайте выводы.

О технической стороне проблемы мы поговорили, а теперь обратимся к «человеческому фактору». Здоровье ваших глаз, мой уважаемый пользователь, в гораздо большей степени зависит лично от вас, нежели вы пытаетесь себя убедить! Еще Козьма Прутков заметил: «Все говорят, что здоровье дороже всего; но никто этого не соблюдает». А между тем, давно и широко известная гимнастика для глаз, ныне называемая красивым словом **офтальмотренаж**, поможет вашим глазам не только расслабиться и отдохнуть, но и укрепит мышцы глазного яблока. Несколько важных правил, которые необходимо соблюдать, выполняя специальные упражнения. Не делайте резких движений. Совершенно не обязательно сильно зажмуриваться и резко и сильно распахивать глаза, «косить» до предела. Наоборот, ваша задача — максимально расслабить усталые мышцы глаз, поэтому все упражнения делаем медленно и осторожно, желательно в спокойной обстановке.

1. Голову держим прямо, не запрокидываем. Взгляд направляем поочередно вверх и мысленно продолжаем его, как будто хотим заглянуть себе под череп, затем вниз — и вновь мысленно продолжаем его до шеи, затем в стороны, каждый раз стараясь мысленно заглянуть за свои уши.

2. Общеизвестная «бабочка» должна «порхать» по углам комнаты, как при замедленной съемке. Голова неподвижна, работают только глаза. Рисунок должен получаться максимально возможного размера в пределах лица, но следите, чтобы мышцы глазных яблок не перенапрягались. Последовательно переводим взгляд в нижний левый угол, в верхний правый, в нижний правый, в верхний левый угол. И повторяем все в другую сторону.

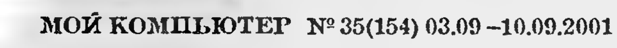
3. Теперь расслабим глаза. Поморгайте часто-часто, легко-легко, как это делает крылышками мотылек.

4. Выполняем круговые движения глазными яблоками. Медленно ведем взгляд, отмечая на воображаемом циферблате каждую цифру, стараясь, чтобы круг получился ровным. Сначала в одну сторону, затем в другую.

5. Вновь поморгаем часто и легко. Посмотрим вдаль, лучше всего в окно, на линию горизонта.

Есть еще один немаловажный аспект, о котором необходимо упомянуть, — речь идет о **свободных радикалах**. Это полностью или частично ионизированные молекулы, концентрация которых повышается в результате действия *ионизирующих излучений*, которые свойственны даже самым совершенным *электронно-лучевым трубкам*. Таким образом, при работе с дисплеями и мониторами и при так называемом «отдыхе» у телевизора клетки сетчатки глаза и хрусталика особенно подвержены разрушающему действию свободно-радикальной бомбардировки. Для борьбы со свободными радикалами существуют специальные препараты, содержащие **антиоксиданты** — вещества, которые, упрощенно говоря, способны вылавливать в организме свободные радикалы и нейтрализовать их, связывая их с собственной молекулой. Такими свойствами обладает, например, препарат **STRIX**, созданный на основе черники. Естественно, ничего страшного в нем нет, ведь чернику издавна применяли для лечения самых различных глазных болезней. Кстати, **антоцианозиды**, содержащиеся в таблетках STRIX, поглощают свободные радикалы в 20 раз сильнее, чем витамин **E**!

Удачи Вам и доброго здоровья! Помните, иной раз фобия приносит человеку гораздо больше вреда, нежели причина, ее породившая.



(Продолжение, начало см. в МК, №27 (146), 28 (147), 29-30 (148-149), 2001)

Дира — каталог файлов.
Директория — см. дира.
Дисковерт — дисковод.
Дискодрайв — см. дисковерт.
Дискокрут — см. дисковерт.
Дисплюй — дисплей.
Док — документация (*.doc).
Дока — см. док.
Долбило — программа-прозвонщик dialer.
Дос Нафигатор — программа-оболочка Dos Navigator by Rit Research Labs.
Доска — 1. DesqView; 2. BBS; 3. DOS; 4. клава.
Дося — операционная система MS DOS, первая версия — 1981 год.
Дрыгать — выполнять обращение к диску.
Дрыгаться — см. дрыгать.
Думать — играть в Doom.
Думер — человек, который не может жить без DOOM'а.
Думляндия — игрушка DOOM.
Дупло — *Dupe Board Message Area* — зона, куда скидываются дублирующиеся сообщения.
Дуполовка — программа, отлавливающая дублирующуюся почту.
Дупострел — см. дуполовка.
Дупы — повторные сообщения (dupes).
Дурдос — операционная система DR-DOS by Digital Research.
Дурьнамики — динамики, преимущественно мощные.
Дырдос — см. дурдос.
Дэсква — DeskView.
Дюпель — сплюснутый диск, сжатый Double Space.
Дюполов — см. дуполовка.
Еда — eda, один из местных диалектов редактора ed из UNIX.
Едить — редактрировать что-либо.
Ежик-точка-ежик — маска «*.*» — все файлы.
Ексель-моксель — Microsoft Excel.
Емеля — адрес E-mail.
Жаба — символ @.
Жать — архивировать файл.
Железо гнутое — глючный хардвер.
Железо кривое — см. железо гнутое.
Железо — hardware — платы, карты, etc.
Жертва — путер в руках чайника.
Животное — программа огромных размеров и требований к аппаратуре.
Жлоб затаренный — архив, запакованный сначала tar'ом, а потом gzip'ом. Еще говорят: «Скажи-ка, дядя, ведь не tar'ом?»
Жмакать пимпы — набирать на клаве.
Жужжать — связываться модемами.
Жужулятор — см. веник.
Жук — вентилятор в блоке питания.
Жучок — микросхема с большим количеством выводов.
ЗЫ — PS.
За'loop'иться — зациклиться.
Забивать баки — удалять файлы *.bak.
Заглушка — устройство, вставляемое в компьютер и необходимое для работы программы, таким образом предотвращается возможность от несанкционированного копирования.
Задавнить — набрать команду Down.
Задумчивый — местами медленно работающая программа.
Зазеленеть — перейти в зеленый или sleep-режимы работы.
Закинуть на диск — записать информацию на носитель.
Закорючка — см. жаба.
Залочить — зафиксировать скорость COM-порта.
Заляпон — см. баг.
Замаржевать — использовать архиватор *arj*.
Замочить — создать эффект размытости.
Заниматься делом — удалять файлы командой *del*.
Заплатки — patches.
Зарезать — нажать **Ctrl-X** во время работы юзера с *BBS*.
Зарелизить — официально выпустить готовый программный продукт.
Заснуть — см. зазеленеть.
Затачивать — настраивать что-либо.
Заточенный — настроенный, специально сделанный.
Затык — см. truble'ма.
Затычка — см. заглушка.
Зафитить — уместить что-либо где-либо от to feet.
Захачить — взламывать, изменять программу.
Зачахнуть — сбой в системе. Так говорят, когда путер не пытается реагировать ни на какие попытки реанимации путем нажатия *Ctrl-Alt-Del*. Здесь справедливо утверждение: «Семь бед — один RESET!»

(Продолжение следует)



☞ *Окончание. Начало на стр. 29*

Разобравшись с графическими, давайте займемся текстовыми файлами. Их в составе скина, как уже упоминалось выше, должно быть три. Первый называется **viscolor.txt** и описывает цвета *spectrum analyzer*'а и *oscilliscope*'а. Он состоит из двадцати четырех строк, каждая из которых содержит информацию о цвете соответствующего ей фрагмента экрана визуализации. Эта информация о цвете представляет собой три числа, записанные через запятую и определяющие количество красного, зеленого и синего компонентов цвета соответственно. Числа находятся в диапазоне *[0;255]*. Все, что написано в строке после чисел, WinAmp'ом игнорируется. Теперь о том, что эти строки означают:

☞ 1 строка — цвет фона;
☞ 2 строка — цвет «крапинок» фона;
☞ 3–18 строки — цвета spectrum analyzer'а в зависимости от интенсивности частотной полосы;
☞ 19–23 — цвета oscilliscop'а, аналогично;
☞ 24 строка — цвет пиков, остающихся после частотного всплеска.

Файл **pledit.txt** тоже описывает цвета — цвета *playlist*'а и *minibrowser*'а. Он имеет тот же формат, что и виндовые ini-файлы. Цвета в нем, в отличие от viscilor.txt, задаются *шестнадцатеричным значением RGB*, как в HTML. Вот как он выглядит (пример взят с winamp.com):

```
[Text]
Normal=#FF8924 //Цвет обычного текста в pledit
Current=#FFFF00 //Цвет текущей песни в pledit
NormalBG=#1A120A //Фон обычного текста в pledit
SelectedBG=#944E11 //Фон выделенного текста в pledit
MbFG=#FF8924 //Цвет букв в minibrowser status bar
MbBG=#1A120A //Цвет фона в minibrowser status bar
Font=Comic Sans MS //Шрифт в обоих окнах
```

Последний файл — **region.txt** — позволяет создавоть *прозрачные области* в главном окне и окне эквалайзера. Он тоже имеет формат виндовых ini. Состоит из четырех секций:

`[Normal]` — задает регионы для main window;

`[WindowShade]` — для свернутого в полосочку main window (режим window shade);

`[Equalizer]` — для главного окна эквалайзера;

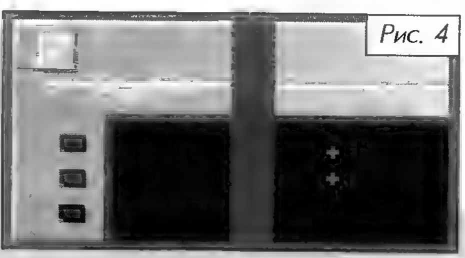
`[EqualizerWS]` — для свернутого эквалайзера.

Внутри каждой секции с помощью переменных `NumPoints` и `PointList` описываются многоугольники, которые должны быть нарисованы. Для наглядности привожу пример:

```
[Normal]
NumPoints = 4, 4
PointList=0,0, 50,0, 50,50, 0,50, 60,0, 100,0, 100,50, 60,50
```

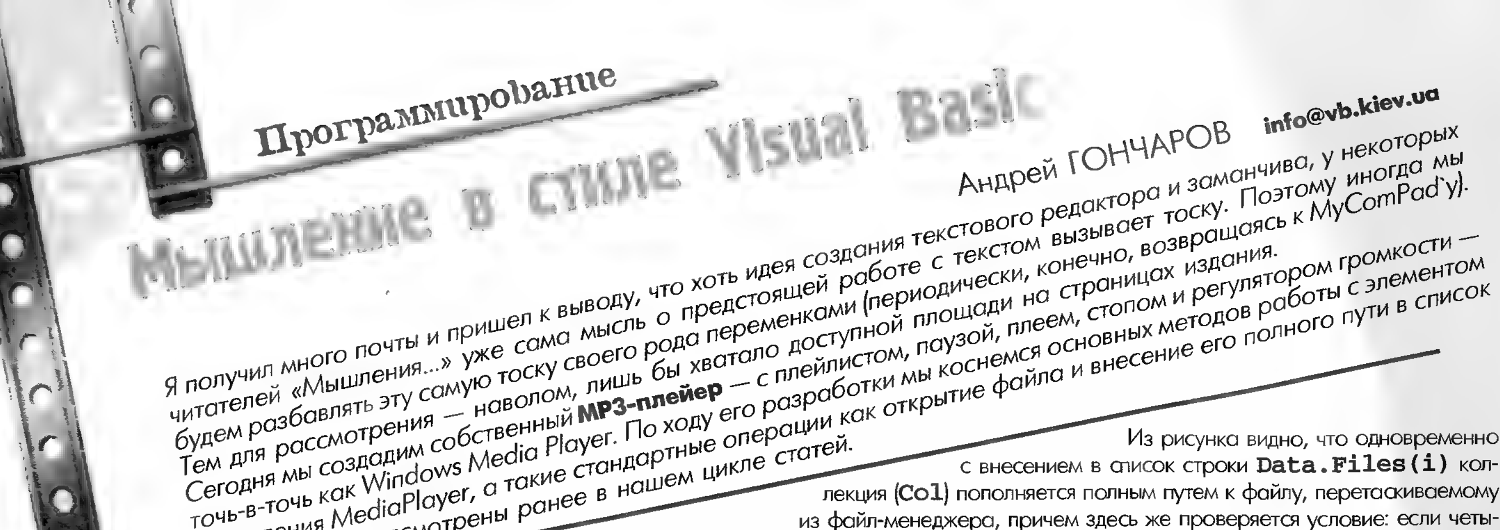
Разберемся, что здесь к чему. `NumPoints` задает количество вершин в каждом из многоугольников: в данном примере два многоугольника по четыре вершины в каждом. Переменная `PointList` содержит координаты вершин всех этих многоугольников. В данном примере описывается восемь вершин, по четыре на каждый из двух многоугольников. Координаты вершин отсчитываются от левого верхнего угла, то есть точка *(0;0)* находится в левом верхнем углу, ось *X* направлена вправо, а *Y* — вниз. Результат — на *рисунке 4*.

О cur-файлах, пожалуй, говорить нечего:



с ними и так все ясно. Они заменяют встроенные в WinAmp курсоры.

Все материалы для этой статьи взяты с winamp.com и сдобрены собственным опытом. За всеми деталями скиноделания обращайтесь на вышеупомянутый сайт, только там все на английском ☹. Ну, а если захотите скачать скин, запечатленный на скриншотах, добро пожаловать на мой сайт!



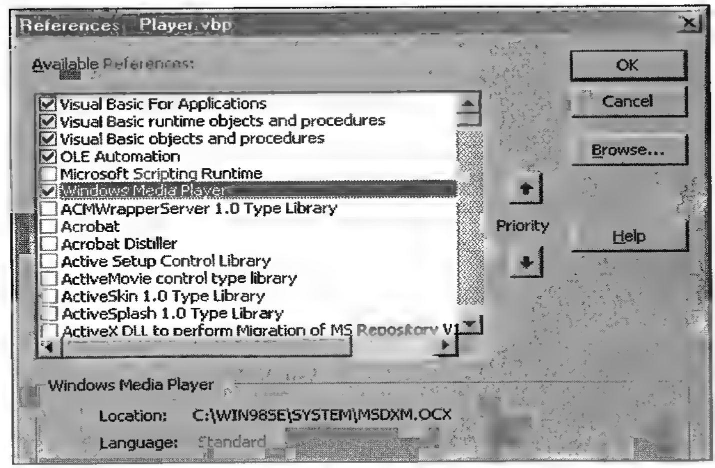
Мышление в стиле Visual Basic

Андрей ГОНЧАРОВ info@vb.kiev.ua

Я получил много почты и пришел к выводу, что хоть идея создания текстового редактора и заманчива, у некоторых читателей «Мышления...» уже сама мысль о предстоящей работе с текстом вызывает тоску. Поэтому иногда мы будем разбавлять эту самую тоску своего рода переменками (периодически, конечно, возвращаясь к MyComPad`у). Тем для рассмотрения — наволом, лишь бы хватало доступной площади на страницах издания. Сегодня мы создадим собственный ***MP3-плейер*** *— с плейлистом, паузой, плеем, стопом и регулятором громкости — точь-в-точь как Windows Media Player. По ходу его разработки мы коснемся основных методов работы с элементом управления MediaPlayer, а такие стандартные операции как открытие файла и внесение его полного пути в список (Playlist) были рассмотрены ранее в нашем цикле статей.*

(Продолжение, начало см. в МК № 6, 9–10, 19, 25, 27, 29–30, 33 (125, 128–129, 138, 144, 146, 148–149, 152))

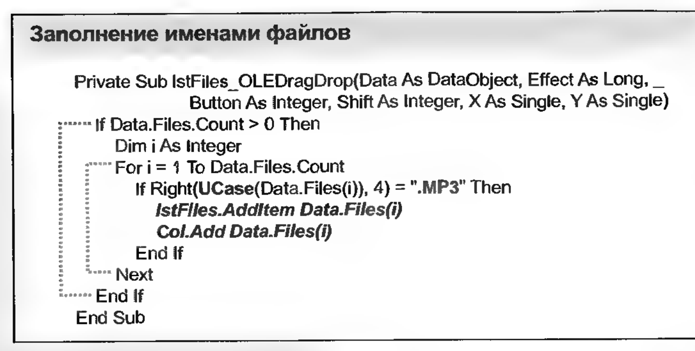
Для начала укажем *Reference* на компонент **MediaPlayer**. Для этого достаточно выбрать из списка *Windows Media Player* — основной компонент плейера, а также *Microsoft Windows Common Controls* — но уже не через диалог *References*, а в качестве «компонента» (нажмите **Ctrl+T** для вызова списка). Из *Common Controls* нам нужен только *Слайдер* (Slider, «Ползунок»). Те, кто не желает нагружать проект лишними ЭУ, может обойтись *текстовым полем*, в которое будет вводиться числовое значение громкости, либо *HScrollBar`*ом, что более предпочтительно, так как последний имеет свойства *Max, Value* и *Min*, идентичные свойствам Слайдера. Выглядит, конечно, не слишком эстетично, зато входит в состав обязательных элементов управления, находящихся в **MSVBVM60.DLL**. Если вы решили обойтись подручными средствами, «цеплять» Microsoft Windows Common Controls не нужно.



Для простоты оперирования файлами (в общем-то, их именами) сегодня мы обеспечим их «зотаскивание» мышью в список **lstFiles**. Причем процедура Драг-н-Дроппинга будет автоматически определять, тот ли формат файлов был «заброшен»; если да — MP3-файл будет внесен в плей-лист.

На заметку: в рассматриваемом проекте имеют значение не имена файлов из списка, а *элементы коллекции*, так что вносить в список можно что угодно — вплоть до номеров файлов (например, так: *Файл №1, Файл №2* и т. д.).

Для того чтобы список «понял», что в него забросили информацию из файл-менеджера, необходимо его свойство **OLEDropMode** установить в *1 — Manual*, для чего нужно в свою очередь написать процедуру **OLEDragDrop** для списка lstFiles (дважды щелкните на списке lstFiles и из списка доступных для этого компонента процедур выберите **lstFiles_OLEDragDrop**).



Заполнение именами файлов

```
Private Sub lstFiles_OLEDragDrop(Data As DataObject, Effect As Long, _
            Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
  If Data.Files.Count > 0 Then
    Dim i As Integer
    For i = 1 To Data.Files.Count
      If Right(UCase(Data.Files(i)), 4) = ".MP3" Then
        lstFiles.AddItem Data.Files(i)
        Col.Add Data.Files(i)
      End If
    Next
  End If
End Sub
```

Из рисунка видно, что одновременно с внесением в список строки `Data.Files(i)` коллекция (`Col`) пополняется полным путем к файлу, перетаскиваемому из файл-менеджера, причем здесь же проверяется условие: если четыре последних символа в строке, приведенной к верхнему регистру составляют «.MP3», то файл можно использовать (участок `If...End If`, отмеченный красным). В противном случае он будет игнорироваться. Заметьте: в приведенном листинге отсутствует оператор `Else`, однако это не значит, что «что-то не сработает».

Итак, имеем коллекцию (или набор — оба понятия имеют равное «хождение»). Чтобы использовать эту коллекцию, нам необходимо ее объявить. Но где?

Давайте разберемся, насколько важна она в рамках проекта (программы), когда она должна «рождаться» и когда — «умирать». Поскольку пустая коллекция (т. е. созданная, но еще ничего не содержащая), в принципе, много ресурсов не займет, ее можно реализовать в *разделе глобальных объявлений формы* (в данном случае она инициализируется там же, поскольку операторы *As New* не только создают коллекцию, как, например, *Dim Col As Collection*, но и сообщают Бейсику, что она Новая, т. е. попутно и инициализируют).

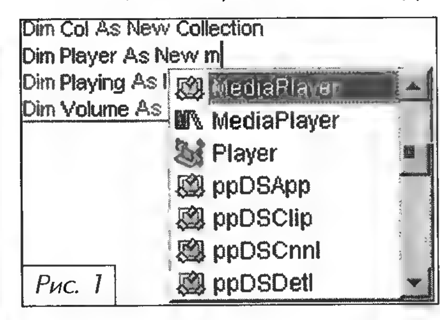


Рис. 1

Кроме объявления переменной `Col` (от англ. Collection), в разделе глобальных объявлений мы поместили объявления экземпляра *MediaPlayer* (как только вы введете **As New**, появится список доступных вариантов, см. *рисунок 1*), для краткости назвав его `Player`, `Playing` и `Volume`. Два последних — типа *Integer*.

Раздел глобальных объявлений формы

```
Dim Col As New Collection
Dim Player As New MediaPlayer.MediaPlayer
Dim Playing As Integer
Dim Volume As Integer
```

Отныне переменная `Player` — посредник между нашим приложением и библиотекой, к которой вы еще недовно произвели «референцию». *Playing* олицетворяет номер треко в коллекции, причем начиная не с нуля, а с единицы. *Volume* — параметр громкости. Минимальное значение у нас в проекте будет -1000 (отрицательная тысяча), максимальное — 1000 (положительная).

При нажатии на кнопку *Next* плейера переменная *Playing* увеличивается на единицу, при этом MP3-Player начинает воспроизведение трека под этим номером.

(Не забывайте: в коллекции индексы непохожи на человеческие: отсчет начинается с 1, а доступиться к последнему элементу набора можно, в отличие от списков, так: `<name>.Count`.)

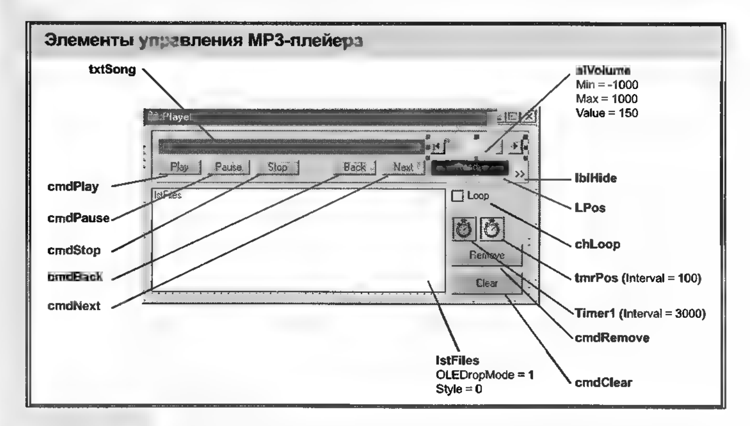
В случае, если пользователь нажимает кнопку *Previous* (или как вы там на ней расписались), *Playing* уменьшается на единицу, при этом плейер играет меньший номер. Логично?

При окончании воспроизведения очередного трека (`Player.PlayState = mpStopped`), таймер, установленный на форме с частотой 3000 миллисекунд, опять-таки увеличивает эту «дежурную» переменную на единичку и заставляет Объект *Player* играть указонный номер в наборе. Однако если трек был последним в списке, то есть переменная *Playing* после увеличения на единицу станет больше количества элементов набора (выделено красным), то сперва проверяется наличие «галочки» у *chLoop*, и, если таковая установлена, логическая цепочка перенаправляется к метке *M1* (программа «обходит» обозначенный красным участок), а если «галочка» не установлена, таймер отключается и процедура завершает работу.

Чем занят Таймер?

```
Private Sub Timer1_Timer()
  If Player.PlayState = mpStopped Then
    Playing = Playing + 1
    If Playing > Col.Count Then
          If chLoop.Value = 1 Then
              Playing = 1
              lstFiles.ListIndex = 0
              GoTo M1
          Else
              Timer1.Enabled = False
              Exit Sub
          End If
    End If
M1:
    Player.Open Col.Item(Playing)
    txtSong = Right(Col.Item(Playing), _
      Len(Col.Item(Playing)) - InStrRev(Col.Item(Playing), _
      "\", , vbTextCompare)) ' Здесь можно писать чего угодно
    Me.Caption = "Player - " & txtSong
  End If
End Sub
```

Теперь самое время вносить и расставлять элементы управления — при этом, конечно, постараться сделать дизайн удобным и не нагружающим пользователя.



При загрузке формы инициализируется *громкость* Player`a.

«Инициализация» уровня громкости

```
Volume = Player.Volume
  slVolume_Scroll
```

Событие **Scroll** полосы прокрутки достаточно простое в исполнении: `Player.Volume = Volume * (1 + (1000 - slVolume.Value) / 100)`

Как видно, значение (Value) полосы прокрутки, эдакого своеобразного регулятора, вычисляется путем умножения значения переменной *Volume* но сумму разности максимального значения регулятора и единицы, и все это в конце концов делится на сотню. Сложно? Можно, конечно, и проще: дискретность уровня громкости Player`a и дискретность Слойдера, полосы прокрутки и т. д. отличаются... В принципе, можно «откалибровать» регулятор на глаз — ничего страшного произойти не должно, однако лучше сделать так, как у нас в проекте.

Если вы уже «прицепили» компонент Windows Media Player к проекту, Браузер Объектов покажет вам все свойства, методы и константы данного компонента. Из всех полезных на данный момент состояний (`mpClosed`, `mpPaused`, `mpPlaying`, `mpStopped`, `mpWaiting`) в процедуре для *Timer1* нам потребуется только **mpClosed**, знаменующий конец проигрывания звукового файла. В процедуре нажатия кнопки *Play* рассматривается два случая: проигрывание после полного останова и паузы.

Пользователь приказал "играть"

```
Private Sub cmdPlay_Click()
  Playing = 1 'Проигрывание начнется с начала списка
  lstFiles.ListIndex = 0
  If Player.PlayState = mpPaused Then
    Player.Play                      ' Файл уже открыт, играй!
  Else
    If Col.Count = 0 Then Exit Sub
    Player.Open Col.Item(Playing)    ' Отрой и играй!
  End If
  Timer1.Enabled = True
  txtSong = Right(Col.Item(Playing), _
    Len(Col.Item(Playing)) - InStrRev(Col.Item(Playing), _
    "\", , vbTextCompare))
  Me.Caption = "Player - " & txtSong
  Locking False
End Sub

Private Sub Locking(State As Boolean)
  cmdRemove.Enabled = Stete
  cmdClear.Enabled = State
End Sub
```

Если есть желание реализовать воспроизведение треков начиная с выделенного в списке и кончая последним, вначале процедуры замените единицу на `lstFiles.ListIndex`, при этом `Playing` должен быть равен `lstFiles.ListIndex + 1`. Тогда есть смысл установить единицу для `Playing` (в списке *lstFiles* это будет `lstFiles.ListIndex = 0`). В таком случае в самое начало процедуры *Click* кнопки *cmdPlay* следует внести такой код: `If Col. Count = 0 Then Exit Sub`. Да и в любом случае проверка на наличие элементов в наборе не помешает.

Из приведенного выше кода видно, как вызывается процедура *Locking* с параметрами *False* для ее внутреннего аргумента *State*. Если передать значение *True*, кнопки очистки списка и удаления текущего элемента станут доступными для «кликанья».

Как же происходит удаление элементов из списка, и главное — из коллекции?

В контролах-списках типа *ListBox* и *ComboBox* удаление происходит через вызов метода **RemoveItem**. При этом индексы подразумеваются как *Zero based* (другими словами, начинающиеся с нуля — это стандарт), однако в наборах, как я уже говорил, индексирование начинается с единицы. Оператор, удаляющий элемент из коллекции/набора — **Remove**.

Таким образом, все, что нужно сделать при написании кода для нажатия на кнопку cmdRemove — это объявить переменную типа *Integer* для итерации посредством структуры `For...Next` — в моем проекте свойство *Style* списка установлено в `0 – Normal`, однако вы можете установить его и в `1 – CheckBox`. Такой список более «управляем», потому как всегда есть возможность «пробежаться» по нему итератором — например, для проигрывания не всего списка, а только выделенных элементов. За «выделенность» отвечает свойство **lstFiles.Checked** типа *Boolean*, однако не думайте, что если стиль списка — «нормальный», то свойство недоступно: разница заключается только в том, что в «нормальном» состоянии список может иметь только один Checked-элемент — тот, который находится под фокусом (после щелчка мышью, например), поэтому этот код будет превосходно работать в любом случае — итератор найдет только один выделенный элемент списка.

Для списков со свойством *Style*, установленным в *1*, есть один нюанс: при удалении очередного выделенного элемента *ListCount* изменяется (безусловно), однако об этом ничего не знает переменная *итератор* («счетчик действий»), которая наверняка попытается добраться до указанного индекса. Естественно, вы поймаете ошибку времени выполнения. Чтобы такого не произошло, всегда используют *метку перед началом структуры* `For...Next` (их, правда, могут разделять различного рода проверки условий и т. д.), таким образом переменная-итератор снова пересчитает количество ListCount.

Удаление нескольких элементов

```
Dim i As Integer
Back:
  If lstFiles.SelCount > 0 Then
    For i = 0 To lstFiles.ListCount - 1
      If lstFiles.Selected(i) Then
        Col.Remove i + 1
        lstFiles.RemoveItem (i)
        GoTo Back
      End If
    Next i
  End If
```

☞ Окончание на стр. 39

Пингвин — птичка певчая

©Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ http://roxton.chat.tu http://roxton.by.ru

*Слово **aRts** расшифровывается как Analog Real-Time Synthesizer. Однако за этим стоит нечто куда более комплексное, чем очередной виртуальный синтезатор. aRts — основа мультимедийной системы среды-оболочки KDE, без которой трудно представить себе современный Линукс.*

(Продолжение, начало см. в МК №26(145), 31–32 (150–151))

Из этого следует, что на aRts «завязан» и весь звуковой софт, входящий в комплект *KDE* (а последний, в свою очередь, входит в дистрибутив *Linux Mandrake*). aRts состоит из множества компонентов, часть которых мы сейчас опишем. Во-первых, **звуковой сервер aRts**. Предоставляет возможность другим звуковым программам использовать сервисы aRts. Настраивается в *Configuration>KDE>Sound>Soundserver*. На стандартных звуковых картах (более-менее брендовых) этот звуковой сервер работает хорошо. Под другие придется настраивать параметры на странице **Sound I/O**. Если у вас очень уж нестандартная звуковая карта, то настраиваете звуковой поток на конкретный порт устройства — например, если у вас карта с несколькими выходами, то чтобы вывести саунд на один из них, в поле *Use Custom Sound Device* нужно прописать нечто вроде `/dev/dsp0` для первого выхода, и `/dev/ dsp1` — для второго.



Если у вас звук работает, но иногда прерывается или зависает, то следует покопаться, во-первых, с ползунком *Audio Buffer Size* на странице *Sound I/O*, а во-вторых, попробовать включить на страничке *General* опцию *Run soundserver in realtime priority* — тогда система бросит львиную долю ресурсов конкретно на работу звукового сервера, в ущерб остальным задачам. Уж не взыщите...

Сервер работает и с *ALSA* и с *OSS* (о них я писал в предыдущей части статьи). Если вы хотите более гибко настроить сервер, то можете задать часть опций, с которыми он будет запускаться, в поле *Other custom options*, а список этих опций можно получить, дав команду `artsd -h`. Вот, собственно, и все, что касается сервера. В большинстве случаев он нормально работает с установками по умолчанию.

Рассмотрим теперь другие компоненты aRts. **aRts Control** — некоего рода центр получения информации о работе составных частей aRts. О каких частях идет речь? Из меню *View* вызываются к жизни:

☞ **FFT Scope** — окно со спектральным анализом текущего звукового потока. Неважно, от чего он исходит — из игры или медиа-плейера.

☞ **Audio Manager** — отображает процессы, которые посылают в настоящий момент аудиопотоки на выход звуковой карты или виртуальный порт. Да, именно процессы, во множественном числе. Поскольку сервер aRts умеет разделять звуковую карту между несколькими приложениями, являясь как бы микшером между ними и системой OSS или ALSA. Я тестировал одновременный вывод звука из игры BugKilla и миди-плейера KMidi — все работало на ура. При запуске моего (да и не только) любимого плейера *XMMS* (с выводом на OSS-плагин) саунд-сервер временно ушел в даун, но снова включился после завершения работы XMMS. Чтобы XMMS могла играть на сервер, нужен *output-плагин для вывода на aRts* — пакет **xmms-arts**. Далее, **aRts Status** отображает текущий статус сервера, то есть каков приоритет его выполнения.

☞ **MIDI Manager** — коммутатор MIDI-сообщений, позволяющий связывать между собой порты — как физические, так и виртуальные.

☞ **FreeVerb** — ревербератор, который, будучи активным, пропускает через себя текущий звуковой поток. Надо сказать, что, играя с опциями ревера, можно на паршивой звуковой карте немало способствовать улучшению звучания, придания ему глубины (а что еще, по вашему, делает популярный нынче плагин для Winamp *DFX*? ☺)

☞ Наконец, **LED's-like volume dispay** — если выбрать этот пункт меню, то столбик уровня громкости на *aRts Control* будет выглядеть как бы составленным из светодиодов.

Что же, с двумя составляющими звукового чуда под названием aRts мы разобрались. Впереди самое интересное! **aRts Builder** — с первого взгляда кажется, что это обыкновенный модульный синтезатор. Однако на деле все сложнее. Сейчас вы все поймете... Запустите *aRts Control>Audio Manager*. Запустите любой плейер, играющий через звуковой сервер aRts. Лично я тестировал XMMS и *Noatun*. Теперь запустите aRts Builder, и через меню *File>Open Example* откройте для примера файл под названием **example_pitchshift. arts** — это структура модулей, реализующая изменение питча. Выполните в том же меню *File* операцию *Execute Structure* — покажется окошко выполнения нашего примера, не закрывайте его. Теперь, если в плейере играется какая-то музыка, вы видите этот плейер в окне *Audio Manager'а*.

Двойной клик в списке Менеджера на этом плейере, и получаете окно, где выбираете выходное устройство для плейера. В нашем случае там будут доступны два пункта: *out-soundcard* (обычный вывод на звуковуху), и... *Pitch Shift*! Выбираем последний, жмем OK и слышим результат... ☺ Работает!

Это значит, что в aRts Builder'е мы можем составлять из «кирпичиков» какое угодно виртуальное звуковое устройство и направлять звук на него из другой программы! Не только цифровое аудио, но также и MIDI-инструменты создаются с помощью aRts Builder'а. Итак, что хотите со звуком, то и делаете. Можете, например, собрать себе супер-пупер эквалайзер или систему подавления шумов. Да все что угодно — было бы желание и умение!!! Имеется специальное *API* для управления модулями aRts. Если вы знаете *C++*, то, используя библиотеку графического интерфейса вроде *Qt* или *Gtk*, без труда напишете СОБСТВЕННЫЙ визуальный интерфейс в составленной из модулей структуре, оснастив ее всевозможными слайдерами и кнобами. Оговорка: в настоящее время *aRts API* находится на стадии разработки и все время изменяется, поэтому говорить на эту тему более конкретно я не берусь.

Ясно одно — в недалеком (надеюсь) будущем ситуация в идеале должна быть такой. Из модулей вы собираете чудесную виртуальную машину, например, движок виртуального самплера с уникальными наворотами... На добротном C++, используя GUI-библиотеку, вы пишете под свое детище графический интерфейс... Или вот, например, — делаете себе диджейский пульт, на который направляете аудиопотоки из нескольких параллельно запущенных экземпляров какого-нибудь плейера или поступающий из других источников звук...

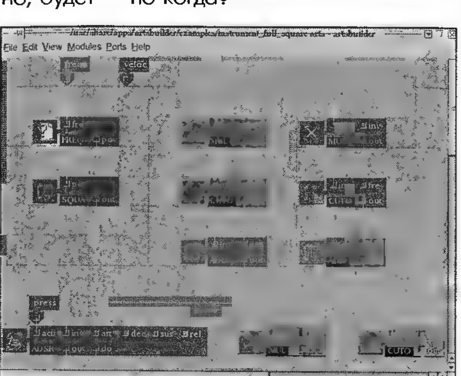
Это ведь Линукс — стало быть, полная свобода творчества! Кстати, чуть выше я писал о *FreeVerb* из aRts Control. Это не что иное, как построенная с помощью Qt интерфейсная часть к модулю, собранному в aRts Builder. Там этот модуль в примерах лежит, можете посмотреть... Будущее не стучит в дверь, оно уже пришло и сидит в гостях у линуксоидов.

Пожалуй, хватит об aRts — это у нас третья, заключительная часть статьи, и потому хочется успеть рассказать еще об одной штуке, включенной в дистрибутив *Linux Mandrake 8*. Называется она **Broadcast 2000** и представляет собой программу монтожа цифрового видео и звука. В этой рубрике нас интересует последнее ☺. В лице Broadcast'а имеем довольно удобный мультитрек с поддержкой реалтаймовых плагинов. Плюсы: *огибающие автоматизации эффектов, панорамы и громкости, «виртуальный» аудиомонитор* (такая штука есть в *Nuendo* и, насколько я помню, в *Samplitude*), *поддержка волновых файлов до 24 бит*, а также *MP3* — то есть можете микшировать эмпешки. Минусы: нет поддержки нескольких звуковух одновременно, нет микшера (впрочем, в *Cool Edit Pro* его тоже нет).

Еще несколько замечаний. Продукт работает с *OSS, ALSA* и *eSound*. Имеются стандартные *эффект-процессоры*, а также *анализатор спектра, грабилка CD* и т. д. Короче говоря, перед нами — линуксовый аналог Cool Edit Pro, только с обработкой в реальном времени.

На этом третья часть эпохальной статьи о звуковом софте в самом дружественном дистрибутиве Linux — Mandrake 8.0 — заканчивается. Выводы таковы: у Linux'а есть ВОЗМОЖНОСТИ, а у Windows — отточенный, уже готовый СОФТ. Но последний работает в ограничивающих его рамках звуковой архитектуры Windows. Не секрет, что эта архитектура, то бишь сервисы *DirectX*, а именно *Direct Show* (интерфейс с кодеками), а также *DirectX Audio* (раннее DirectSound и DirectMusic, в DX8 соединенные воедино) разработаны для повседневных нужд. Это звук в играх и фильмах, работа с компрессированным аудио. То есть звуковой движок Windows ИЗНАЧАЛЬНО НЕ ОРИЕНТИРОВАН на СЕРЬЕЗНУЮ РАБОТУ СО ЗВУКОМ, как это парадоксально ни звучит при наличии большого парка отличного звукового софта.

А что же Линукс? Это мощнейшая база для построения сложных программных систем, ориентированных на специалистов. Примером тому служит, кстати, и aRts. Но! Ребята пашут на энтузиазме. Им никто не платит. Соответственно, над ними не стоит с бейсбольной битой менеджер, требуя выпусков к сроку новой версии продукта. Хотят — напишут апдейт за неделю. А захотят — вообще прикроют свою лавочку. Вероятно, есть три пути развития звукового софта на платформе Linux. Первый — медленный, но отвечающий философии Пингвина. Любой софт развивается. Мы уже имеем плейер XMMS, который даже такому консерватору, как я, нравится гораздо больше, чем священный Winamp. XMMS — реально способный к конкуренции продукт. С плейерами в Линуксе все в порядке! Но где настоящий аналог Nuendo? Cubase? Sonar? Wavelab? Он, несомненно, будет — но когда?



Второй вариант — большие «звуковые» корпорации начинают портировать свое программное обеспечение под Linux и заниматься ПРОДАЖАМИ софта. Но будут ли линуксоиды ПОКУПАТЬ? Ведь это противоречит халявному духу Линукса! Могу предположить, что в том же Steinberg'е уже давно провели маркетинговое исследование и обнаружили, что на ЭТОМ рынке их никто не ждет. Никто не будет платить деньги за Cubase под Linux. По той же причине, почему западные линуксоиды не платят деньги за «виндозу» (как они именуют Windows), — по их незыблемому мнению софт ДОЛЖЕН быть бесплатен. И точка.

Это всего лишь предположение, но — почему Микрософт еще не торгует софтом под Linux? Ответ: Микрософт не делает вещей, не приносящих прибыль. Смею утверждать, что многие другие корпорации не связываются с Linux по той же причине — их продукция не будет там востребована. Посмотрите — тот же Steinberg работает на два фронта, выпуская версии своих программ для платформ Windows и Macintosh. А Linux, хе-хе, в пролете...

Остается ждать, надеяться на чудо — чудо, подобное GIMP'у. Сейчас я поведаю вам притчу. Собрались однажды добрые люди, решили сделать нормальный графический редактор под Linux. За основу взяли Photoshop. Теперь как выходит свежий Photoshop с новыми фишками да прибамбасами, так и в очередном релизе GIMP'а появляются аналогичные возможности. Полагаю, смысл притчи вам ясен. Живой пример — XMMS. Я уже писал о том, что его концепция одна к одной повторяет Winamp и... Превосходит его!

Так будем же пользоваться в Линуксе и тем превосходным софтом, который есть, и тем, который еще только собирается появиться! Возможно, при вашем участии. Linux — он ведь все-таки rules forever...

☜ *Окончание. Начало на стр. 36–37*

Полный «сброс» набора **`Col`** также немыслим либо без итерации, либо без **`While...Wend`** (вы наверняка помните из предыдущих уроков, в чем принципиальнейшая разница между этой структурой и **`For...Next`**), потому что наборы по умолчанию не обладают методами типа *Clear*, а оперируют методами *Remove* (которые применяются только к одному единственному элементу, используя как идентификатор его индекс — либо *Integer*, либо *Long*; в нашем случае — Integer). Стало быть, все, что вам необходимо сделать, — это объявить переменную типа *Integer*, которая пройдет с программой весь цикл осмотра коллекции от первого элемента до последнего (который, кстати, каждый раз будет все меньше и меньше — ровно но единичку). С листбоксом все проще — он имеет специальный метод «очистки» — **Clear**. Поместите этот код в процедуру обработки события **cmdClear_Click**.

"Сброс" набора

```
Dim i As Integer
i = Col.Count
While i > 0
   Col.Remove i
   i = i - 1
Wend
lstFiles.Clear
```

В процедуре нажотия на *cmdStop* пропишите **`Player.Stop`** — стандартную команду Windows media Player`a, вызовите процедуру *Locking* с положительным аргументом, т. к. свойства *Enabled* элементов управления *cmdRemove* и *cmdClear* теперь должны иметь положительные значения.

Для события *Пауза* главное — дать программе возможность разобраться, не поставлен ли уже на паузу плейер. Это проверяется через свойство PlayState нашего плейера. Если да — пусть себе мурлычет дальше (Player.Play), а если нет — следует «запаузить» (Player.Pause). А вот здесь необходимо не забыть о таймере: если плейер стоял на паузе, параллельно с запуском воспроизведения нужно и «отпустить» таймер; в противном случае, естественно, наоборот (в обоих ситуациях используйте его свойство Enabled).

Закрытие главной формы должно сопровождаться удалением ресурсов, занятых уже ненужными процессами. В первую очередь необходимо остановить плейер (даже если он был в состоянии *mpStopped* или *mpPaused* — неважно, ошибки не будет), затем «грохнуть» коллекцию и сам плейер. Player и Col являются Объектами, поэтому применяем операторы **Set**.

Ассенизация в стиле Visual Vasic

```
Player.Stop
Set Player = Nothing
Set Col = Nothing
```

Вот, собственно, и весь объем работы, связанный с созданием MP3-плейера. Правда, ничего сложного?

Есть хорошая идея. Она состоит в том, чтобы проигрыватель при запуске искал MP3-файлы в его же директории, вносил их в список и, собственно, воспроизводил. Делается это так: в *Form_Load* создаем локального значения переменную *sNextFile* типа String и, используя операторы цикла, собираем информацию.

Сканирование текущей директории

```
sNextFile = Dir(App.Path & "\")
While sNextFile <> ""
   If Right(UCase(sNextFile), 4) = ".MP3" Then
      Col.Add App.Path & "\" & sNextFile
      lstFiles.AddItem sNextFile
   End If
sNextFile = Dir
Wend
If Col.Count > 0 Then
  Playing = 1
  lstFiles.ListIndex = 0
  Call cmdPlay_Click
End If
```

Любители экзотики и просто ПО-эстеты могут скачать мой проект с моей же страницы — по-моему, он выглядит совсем как «железный» аналог.

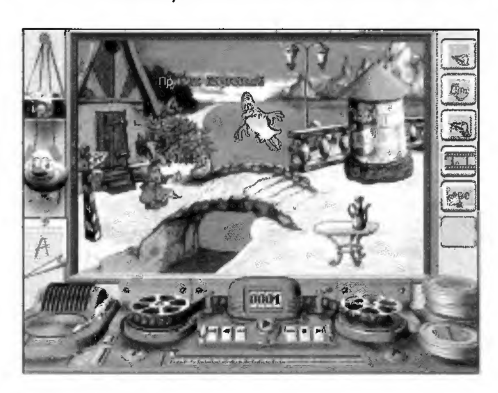
Позволю себе сделать маленькое объявление: читатели, которые желают показать друг другу свои творения, могут присылать мне исходный код (только так!), после чего я его рассматриваю и, если ПО представляет хоть какой-то интерес, выкладываю у себя на сайте (**http://www.vb.kiev.ua**), возможно, со скриншотами и ссылками на страницы авторов. В первую очередь рассмотрению подлежит концепция (идея).

Займемся анимацией!

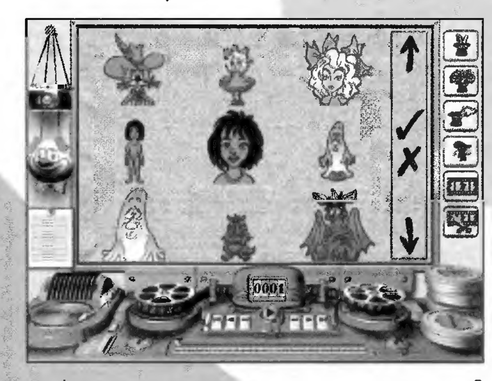
Наталья ГРАДОВАЯ

Здравствуй, дружок. Любишь сказки, сопливый?
Видишь, луна путешествует по небу...
Если ты вдруг оторвешься от пива,
Я, так и быть, расскажу тебе что-нибудь.

«Сказку хочу! Новую!» — требует ваш ребенок. И послушные родители, чертыхаясь и умиляясь одновременно, приносят в клювике своему чаду новые книжки и новые мультики. Где-то как-то так и на-



до. Спорить не стану, сказки, кино- и мультфильмы пищу воображению действительно дают и новые горизонты таки открывают. Вот только звучит все это как-то потребительски, что ли? «Проглотил» новую книжку, «запоем» смотрит мультики... Должна же быть какая-то отдача, вам не кажется? Не в смысле, хм, «отходов жизнедеятельности», а в творческом плане. Детство ведь — тот самый, самый-самый, творческий период в жизни человека. Прислушайтесь к своему ребенку. Что это он мурлычет тихонько? Может быть, сочиняет песенки, мелодии, стихи? Присмотритесь, ведь у каждой детской игры — свой сюжет, подчас объединяющий множество героев из разных мультфильмов. А что, если все это записать? Под руководством маленького сочинителя, в отдельный альбом, печатными буквами — «круто и клево, в кайфовой стилистике» — плюс овторские же иллюстрации... Смело запускайте свою «домашнюю студию», торопитесь, детство — это, к сожалению, не навсегда, но как здорово будет читать эти «книжки» вашим внукам!



Ах, вам влом напрягаться и времени нет? Ну, что же, посмотрим, что в плане «реализации творческого потенциала ребенка» может предложить нам компьютерная няня? Вот, например, **конструктор мультфильмов**.



Смотрю с тоской, дружок, на ваше поколенье.
Все ждут метафизической халявы:
Сезам откроется по щучьему веленью...
А накось выкуси! О времена, о нравы...

Должна предупредить, что компьютерная холява, в отличие от метафизической, несколько ограничена в своих возможностях. В смысле, безграничного полета фантазии, к сожалению, не получится. Пока что. Программы разработывают не джинн и не золотая рыбка, и не Боги горшки обжигают. Хотя рамочки постепенно раздвигаются и прогресс налицо. Но посмотрим, что мы имеем.

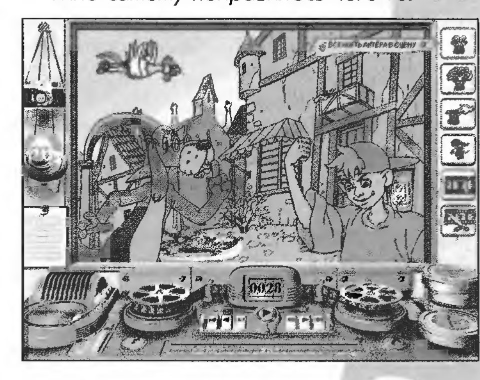


О детских графических редакторах от **Disney Interactive — Magic Artist** и **Magic Artist-2**, при всех их достоинствах и обилии рождественской глазури, можно определенно сказать, что для конструкторов мультфильмов они все-таки несколько примитивны. Или, вернее, нозвать их «конструктором мультфильма» можно лишь условно. «Мультфильм» длительностью в считанные секунды восхитит разве что трехлетнего млоденца и то ненадолго. К тому же «состыковать» мелкие 5–10-секундные эпизоды в непрерывный фильм в этих программах не так-то просто. Не говоря уже о том, что персонажи не разговаривают, поэтому в лучшем случае у вас получится небольшой мультипликационный клип. **«Невероятные приключения в Голливуде»** от фирмы **Compedia** полноценным конструктором мультфильмов назвать опять-таки нельзя, да эта игрушка и не задумывалась в качестве такового. Зато здесь можно поразвлечься, озвучивая персонажи известной сказки в современном стиле: «К примеру: как завел чувак котяру в сапогах, И сразу он зажил ништяк: весь в бабах и гринах...»

Мифотворчество а-ля Альфред Хичкок...

В 2000 году **МедиаХауз** выпустила в свет разработанный донецкой фирмой **BASI** конструктор мультфильмов (далее КМ) **«Студия Мульти-Пульти»**. На следующий год МедиаХауз издает второй выпуск КМ, теперь по одноименному анимационному фильму **«Новые Бременские»**, причем выпуски взаимосвязаны: существует возможность импорта героев и объектов из «Студии Мульти-Пульти» (правда, только в коробочной версии). Конечно, начинающим режиссерам-постановщикам придется проявить усидчивость и терпение, но зато и результат может оказаться весьма впечатляющим.

Вот это триллер, аж до слез, какие страсти!
Мне самому понравилось чего-то.



Раз наша жизнь похожа на блок-бастер
Должны быть сказки посильней, чем «Фауст» Гете.

Герои известных сказок в количестве 10 штук из первого выпуска «Студии Мульти-Пульти» — Маугли и Баба-Яга, Бармалей и Мальвина, Кот в сапогах и Агент 007, и еще 15 персонажей «Новых Бременских» — Принцесса, Трубадур, разбойники и их атаманша, Глупый Король и Гениальный сыщик и остальные — могут повстречаться в вашем собственном фильме. Ваша главная задача — придумать достойный героев сюжет. Нет, не так. Ваша главная задача — пофантазировать без тормозов. Пусть Баба-Яга усыновит Маугли, Мальвина выйдет замуж за Глупого Короля, и Бармалей ее похитит, а Трубадур спасет. Пусть Агент 007 станет атаманом разбойников, а атаманшо — лучшей подружкой принцессы, тайно влюбленной в Гениального сыщика. И динамизма побольше, побольше действия...

Теперь выбираем съемочную площадку, декорации и антураж. Проще говоря, нужно решить, где именно будут разворачиваться все те драматические или же комические события, которые вы с таким вдохновением придумывали. В каждой из программ декораций огромное количество: тут и дворец, и заброшенная шахта, улицы города Бремена и королевская сокровищница, спальня принцессы и избушка Бабы-Яги, пустынный берег моря и логово разбойников. И масса предметов, которыми вы можете оживить обстановку. Здесь есть все: от рыцарских атрибутов до мягких пуфиков для гостиной, велосипеды и вазочки, шезлонги и сундуки, зонтики и пушки...

Самая ответственная часть вашего фильма — работа с актерами. Каждый из них умеет совершать от 2 до 15 действий: ходит, бегает, танцует, поет, радуется, плачет, крадется, некоторые умеют стрелять или летать, аплодировать, прыгать и т. д. Но все-таки список действий довольно ограничен. Придется здорово потрудиться, чтобы герои выглядели естественно. Можно чередовать общий и крупный план, убыстрять или замедлять движения героев, менять траекторию их движения. Главная трудность — синхронизировать действие и звук, и как раз для этого авторами программы сделано очень мало. Из собственного опыта могу посоветовать вот что. Немного затягивайте каждую сцену или кадр. Благодаря монтажному столу и режиссерскому пульту вы всегда сможете увидеть, сколько именно кадров занимает у вас тот или иной эпизод. Легче вырезать лишние кадры, чем добавлять недостающие. Впрочем, я уже предупреждала, что работать с конструктором мультфильмов может лишь о-ч-чень терпеливый и усидчивый человек. Если вы намерены сделать действительно стоящий мультик, то вам понадобится далеко не двадцать ми-



нут, как обещает вам анонс на обложке.

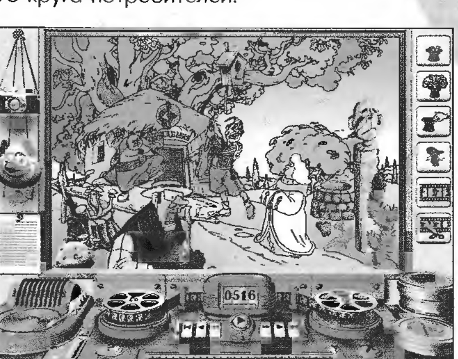
Итак, звукозапись. Можно, конечно, обойтись теми звуковыми эффектами, которые предлагают разработчики, а то и вовсе одной лишь музыкой. «Студия Мульти-Пульти» предлагает, например, почти 300 различных звуков и 30 мелодий, в «Новых Бременских» эффектов не меньше, плюс добавлена музыка из мультфильма. Крики жертв людоеда и легкая поступь привидений, звяканье кастрюль на кухне и почему-то — крики китов, хохот дракона и Бабы-Яги, вопли шакалов... Всего не перечислить. Но гораздо интереснее, написав предварительно диалоги или текст «от автора», озвучить свой фильм самостоятельно, с помощью микрофона. Не забудьте написать название ленты в начале, и поместить титры в конце. И — сохранитесь! Архив готовых фильмов всегда к вашим услугам. А теперь можно приглашать зрителей на премьеру.

Вроде бы, из описания получается все просто. На самом деле создание интересного фильма — работо кропотливоя, требующая множества последовательных действий. Разработчики сделали все от них зависящее, чтобы работать с программой было легко и удобно. Демо-ролик с подробным рассказом о ее работе озвучен *Кларой Румяновой.* В коробочной версии есть книжка с подробными инструкциями. И все-таки, самое главное — целеустремленность и трудолюбие «режиссера». Совсем маленьким детям я не стала бы предлагать эту игрушку, она создана скорее для детей младшего и среднего школьного возраста и, конечно же, для взрослых, чьи давние мечты наконец-то могут реализоваться.

Системные требования: Pentium 166 или выше, Windows 95/98/2000, 32 Мб ОЗУ, 2 Мб на жестком диске, 8-скоростной привод CD-ROM, 16-битная звуковая карта, микрофон (для озвучивания персонажей).

Мода — явление уникальное. Уж для нее-то границ не существует. Нынче, видно, наступила эра общемировой моды на конструкторы мультфильмов. «Придумай сказочку ты сам», — приглашает **Киностудия LEGO и Стивена Спилберга**. Всемирно известный режиссер согласился сотрудничать с компанией LEGO, и теперь его имя стоит в названии основного конструктора серии. Кстати говоря, Стивен Спилберг собирается перечислить все средства, зароботанные в результате этой совместной акции, в два благотворительных фонда, которые помогают тяжелобольным детям и жертвам Холокоста.

Киностудия LEGO и Стивена Спилберга — это настоящая мини-киностудия для юных поклонников кино. Здесь фантазия, разбуженная игрой с любимым конструктором, совершенно особенным образом подкрепляется современными технологиями. В набор входят настоящая цифровая кинокамера (USB connection); диск, содержащий программу для монтажа фильма и более 300 Мб музыки, видео- и звуковых эффектов; и, конечно же, сам конструктор LEGO. С его помощью можно построить полностью укомплектованный кинопавильон новых персонажей LEGO — героев ваших фильмов (например, очередных трансформеров или роботоподобных динозавров). Множество фигурок человечков, строительный материал и детали для разных мизансцен вам также пригодятся. Цифровая камера было специально создана компанией **«Лоджитек»** по заказу LEGO. Программное обеспечение разработано и предоставлено LEGO **Media International** в сотрудничестве с **«Пинакл Системс»**, одной из ведущих компаний на мировом рынке видеотехнологий для профессионалов и широкого круга потребителей.



Системные требования: Windows 98; процессор Pentium 233 MMX; 32 Мб ОЗУ; 100 Мб свободного места на жестком диске (рекомендуется 200 Мб); 8-скоростной CD-ROM/DVD-дисковод; видеокарта с 4 Мб памяти, совместимая с DirectX 7; звуковая корта, совместимая с DirectX 7; звуковые колонки или наушники; один свободный последовательный порт.

Данный высокотехнологичный процесс выглядит примерно следующим образом. Юный техник, то бишь новоиспеченный кинорежиссер, первым делом строит павильон и съемочную площадку, а заодно и гловных механических монстров. Попутно придумывается сюжет. Затем цифровая комера подключается к компьютеру и начинается непосредственно съемка. Более подробно рассказать не могу, потому кок это чудо-студия стоит почти 300 зеленых хрустящих бумажек и подержать ее в руках мне не довелось. Для особо любопытных сообщаю, что на специальной страничке **LEGO Studios** на сайте **http://www.lego.com/studios** представлено все в подробностях и даже выложены представленные на конкурс отснятые фильмы.



На ежегодный конкурс лучших фильмов **LEGO Studio Movie Awards** принимаются заявки всех желающих. Номинировать свой фильм можно в любой предлагаемой категории, как это делают в Голливуде, а финалистов определит жюри в составе известных кинематографистов во главе с самим Стивеном Спилбергом.

Между прочим, идея о конкурсе мультфильмов, созданных с помощью КМ, показалась мне весьма привлекательной. Право же, обидно, затратив столько сил и времени на интересный мультик, ограничиться зрительской аудиторией в десяток человек. Ничто так не стимулирует творческий процесс, как всеобщее признание. Компании *МедиаХауз,* право же, стоило бы объявить собственный конкурс мультфильмов на своем сайте **http://www.mediahouse.ru**.

Что ты скривился — не нравится сказочка?
Что, недостаточно лихо закручена?
Да, нелегко угодить тебе, лапочка.
Читал бы свой комикс, капризное чучело.

Теперь вы имеете некоторое представление о том, что можно сделать с помощью современных конструкторов мультфильмов для персонального ПК. Конечно, хотелось бы большего. Хотелось бы программу, которая оживляло бы героев, нарисованных самим ребенком. Хотелось бы иметь возможности переодевать героев, а также большего диапозона их действий. Хотелось бы большей творческой свободы. Надеюсь, все это у нас впереди.

(В качестве комментариев использованы стихи *Тимура Шаова* из песни *«Сказки нашего времени».*)

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P100/16/1/1,2	863	145	19
K6-2-300/16/6,4Gb/4Mb/1,44+KMK	1030	189	1
K6-2-500/64/10Gb/TNT-2 16Mb/SB/CD/	1461	268	1
K5-133/32Mb/1,28Fu/1,44/48x/SB/15"D	1499	263	17
K6-2 450/64/10 2/i4Mb/ Sb/1 44/40X/	1540	280	32
K6-2-500/64M/10,2G/8M/SB,доставка	1582	280	12
VIA Cyrix 500/64/512/7 6/SB/CD/AGP/	1680	300	30
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	30
K6-II 500/64/4/10,2	2142	360	19
64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2165	370	9
128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2251	385	9
K6-2 550/128/512/20,4/SB/CD/AGP/16M	2520	450	30
Компьютеры на базе Intel Celeron			
C433/64/i810/6,4Gb/8Mb/SB/AT	1003	184	1
C633/64/i810/6,4Gb/8Mb/SB/AT	1036	190	1
Cel 600-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1043	183	28
Cel 633-850/16-1GB/4-64 AGP/7 6+воз	1055	185	28
Cel 667-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1060	186	28
Cel 700-850/16-1GB/4-64 AGP/7,6+воз	1077	189	28
C70064/i810/10Gb/8Mb/SB/AT	1079	198	1
C633/64/6,4Gb/i810/1,44/AT+KMK	1155	212	1
C70064/i810/10Gb/1,44/AT+KMK	1232	226	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1274	216	31
C-633\ZX,BX,VIA\32\10 2\fdd\v4mb	1280	217	31
700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1291	239	8
C800/100Mhz/64/i810/10Gb/AT	1308	240	1
C-700\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1333	226	31
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1345	249	8
C850/100Mhz/64/i810/10Gb/AT	1352	248	1
Cel433/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1530	266	11
CEL600/i440BX/64M/4M/15,2Gb/кмк	1543	266	29
Cel 566/64/10,2G/8M/SB/SP, доставка	1554	275	12
CEL600A /64/10 2/16Mb/Sb/1.44/48X/1	1612	293	32
C800/64/10Gb/TNT16/SB/CD/ATX	1635	300	1
ACC433 i815EP/64/10WD/TNT 8M/S/1,44	1655		7
Cel667/64/10,2G/16M/SB/SP, доставка	1695	300	12
VIVA CEL633/64Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1739	305	5
Cel600/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	1794	312	11
Cel 700/128/10,2G/16M/SB/SP, достав	1808	320	12
VIVACEL700/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1824	320	5
CEL700A/128/20.4/32Mb/ Sb/1 44/48X/	1865	339	32
VIVACEL766/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1881	330	5
C850/128/20Gb/TNT32/SB/CD/1,44	1897	348	1
VIVACEL850/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52	1938	340	5
Cel733/128/20,4G/16M/SB/SP, доставк	1949	345	12
Celeron 667/128/16/20.0	1964	330	19
VIVACEL633/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1995	350	5
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	1995	350	5
Cel 800/128/30,0G/16M/SB/SP, достав	2034	360	12
VIVACEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2052	360	5
C366/64Mb/6,4Fu/1,44/48x/SB/15"Samt	2081	365	17
700/256/30/32/CD/SB/15" SAMSUNG,ПО,	2101	389	8
CEL800A/128/20 4/2MX32Mb/Sb/1 44/48	2107	383	32
VIVACEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD52	2109	370	5
ACC667 i815EP/128/20WD/GF2MX 32M/S/	2114		7
800/256/30/32/CD/SB/15" SAMSUNG,ПО,	2155	399	8
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2198	376	9
VIA/64/10 2/1 44/15"LRNi/4M	2237	382	9
Cel 633/64/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2240	400	30
ACC667 i815EP/64/20WD/Radeon 32M/S/	2273		7
VIA/128/20 4/1,44/15"LRNi/4M	2284	390	9
Cel600/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS/15	2300	400	11
667/RAM128/10.2/50x/ 8Mb/Sb	2324	415	24
VIA/128/20 4/1 44/15"LRNi/4M	2334	399	9
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2350	401	9
ACC800 i815EP/128/30WD/GF2MX400 32m	2370		7
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2400	410	9
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	2403	410	9
700/RAM128/20 4/50x/ 32Mb/Sb	2425	433	24
VIA/128/40/1 44/15"LRNi/4M	2440	417	9
CEL850/i815/128M/32M/20 4Gb/CD 52x/	2459	424	29
Cel 700/128/128/20 4/SB/CD/AGP/16Mb	2800	500	30
Cel 800/128/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3360	600	30
"ASW" C667/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		231	16
"ASW" C733/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		241	16
"ASW" C766/64/10Gb/SB/16M/ + Интерн		243	16
"ASW" C667/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		246	16
"ASW" C733/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		254	16
"ASW" C766/64/20Gb/SB/16M/ + Интерн		256	16
"ASW" C667/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		261	16
"ASW" C733/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		268	16
"ASW" C800 /64/10Gb/SB/16M/ + Интер		272	16
"ASW" C766/64/30Gb/SB/16M/ + Интерн		273	16
"ASW" C800 /64/20Gb/SB/16M/ + Интер		283	16
"ASW" C800 /64/30Gb/SB/16M/ + Интер		297	16
"ASW" C667/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		312	16
"ASW" C733/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		319	16
"ASW" C766/64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		323	16
"ASW" C667/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		329	16
"ASW" C733/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		336	16
"ASW" C766/64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 32		341	16
"ASW" C800 /64/20Gb/CD52/SB/TNT-2 32		351	16
Celeron 733/128/20/32mb/48x/fdd/sbl		360	34
"ASW" C800 /64/30Gb/CD52/SB/TNT-2 33		368	16
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 650-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1368	240	28
733MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1442	267	8
PIII 600-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1471	258	28
PIII 733-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1482	260	28
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1496	277	8
PIII 600\BX VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1528	259	31
PIII-733/64/10,2Gb/i810/4Mb/SB/AT	1570	288	1
PIII 650\BX,VIA\32\10 2\fdd\v4mb	1575	267	31
PIII 800-1000/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1619	284	28
PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb	1676	284	31
PIII-733/64/10,2Gb/i810/1,44/AT+KMK	1679	308	1
PIII-800/64/10,2Gb/i810/4Mb/SB/AT	1749	321	1
PIII733/64/10 2Gb/TNT2 16Mb/SB/1,44	1815	333	1
PIII 800\BX,VIA\32\10 2\fdd\v4mb\	1859	315	31
PIII 850\BX,VIA\32\10 2\fdd\v4mb\	1971	334	31
1000MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5чIntern б/п	2020	374	8
PIII-733/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/	2022	371	1
PIII-667/64/10,2G/8M/48X/SB, достав	2091	370	12
IPIII 500/128Mb/20 4/32 Mb/ Sb/1 44	2134	388	32
AC PIII 733 i815EP/64/10WD/TNT 8M/S	2182		7
PIII-733/128/10,2G/16M/48X/SB, дост	2204	390	12
733/256/30/32/CD/SB/15" SAMSUNG,ПО,	2209	409	8
VIVA P3-733/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2252	395	5
800/256/30/32/CD/SB/15" SAMSUNG,ПО,	2263	419	8
VIVA P3-800/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2309	405	5
PIII-933/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/	2311	424	1
PIII-800/128/20,4G/16M/48X/SB, дост	2430	430	12
IP III 800/256/100/128Mb/20 4/32 Mb	2448	445	32
VIVA P3-733/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	2451	430	5
VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52	2451	430	5
IP III 866/256/133/128Mb/20 4/32 Mb	2552	464	32
VIVA P3-800/256/20Gb/32Mb/SB/CD52	2565	450	5
PIII-866/128/30 0G/16M/48X/SB, дост	2599	460	12
PIII800/64/10/16/3,5"/SB/CD32x/AS	2616	455	11
VIVA P3-866/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2708	475	5
PIII733/i815/128M/TNT2 32M/20,4Gb/C	2767	477	29
PIII-933/128/30,0G/32M/48X/SB, дост	2797	495	12
VIVA P3-933/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	2822	495	5
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2918	498	9
866/RAM128/20 4Gb/50x/i815E/Sb	2923	522	24
AC PIII866i815EP/128/20WD/GF2MX-400	2989		7
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3004	513	9
Pentium III 733/128/16/20,0	3005	505	19
VIVA P3-1000/256/30Gb/32Mb/SB/CD52	3021	530	5
PIII-1000/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/	3025	555	1
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3071	525	9
P-III 733/64/256/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	30
VIA/128/40/1,44/15"LRNi/4M	3103	530	9
PIII-1000/256/40,0G/32M/48X/SB, дос	3108	550	12
1000/256/30/32/CD/SB/15"SAMSUNG,ПО,	3127	579	8
800/RAM128/20 4Gb/50x/32Mb/Sb	3231	577	24
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3251	556	9
VIA/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3298	564	9
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3338	570	9
P-III 800/128/256/20 4/SB/CD/AGP/16	3360	600	30
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3385	579	9
PIII1000/i815/128M/GeForce2MX 32M/3	3393	585	29
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3405	582	9
VIA/128/30/1,44/15"LRNi/4M	3451	590	9
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3562	609	9
VIA/256/40/1,44/15"LRNi/4M	3608	617	9
1000/RAM256/30 6Gb/50x/32Mb/Sb	3618	646	24
IP III733/256/133/128Mb/20 4/32Mb/S	3861	702	32
P-III 800/256/256/30.7/SB/CD/AGP/32	4200	750	30
PIV 1 3/16-1GB/4-64 AGP/7.6+возмCDR	4235	743	28
P800/64/10 2/16mb/48x/fdd/sbl/		400	34
Pentium 1000/256/30 2/32mb/48x/fdd/		600	34
Компьютеры на базе P 4			
VIVA P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	3905	685	5
VIVA P4-1,4/128/20Gb/32Mb/SB/CD52	4076	715	5
PIV 1400/i850/128M/GeForce2MX 32/45	4257	734	29
P4 1 4Ghz/128/256/20 4/SB/CD/AGP/32	5600	1000	30
P4 1.5Ghz/128/256/30.7/SB/CD/AGP/32	6160	1100	30
P4 1 7Ghz/128/256/40 1/SB/CD/AGP/32	7000	1250	30
Компьютеры на базе AMD Athlon			
D650/64/6.4Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1155	212	1
DURON 700-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1214	213	28
700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1231	228	8
800/256/30/32/CD/SB/15" SAMSUNG,ПО	1237	229	8
DURON 650-800/16-1GB/4-64 AGP/7,6+в	1243	218	28
AthlonT-bird 650-1,1GHz/16-1GB/4-64	1265	222	28
700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1285	238	8
D800/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1319	242	1
AthlonT-bird 750-1,1GHz/16-1GB/4-64	1334	234	28
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	1387	235	31
Duron 750/64/10,2/8mb/SB/fdd	1397	245	17
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1404	260	8
800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Intern б/п	1453	269	8
AthlonT-bird 950 16-1Gb/4-64AGP/7,6	1459	256	28
A850/64/6,4Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1461	268	1
T-BIRD650-1,1\32\4.3\fdd\sb\v4mb	1475	250	31
1000MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5чIntern б/п	1490	276	8
AthlonT-bird100016-1Gb/4-64 AGP/7,6	1533	269	28
A850/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1597	293	1
A1000/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/ATX	1635	300	1
D800/128/10Gb/TNT16Mb/SB/CD/1,44+KM	1635	300	1
A1000/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK	1744	320	1
Duron750/64M/10,2G/16M/48X/SB, дост	1752	310	12
K7-650/64/10 2/8 Mb/ Sb/1 44/48X/ 1	1788	325	32
Duron750/64/10/16/3.5"/SB/CD32x/AS	1817	316	11
K7-700/64/10 2/8 Mb/ Sb/1 44/48X/ 1	1832	333	32
Duron800/128M/10,2G/16M/48X/SB,дост	1836	325	12
A850/128/10Gb/TNT32Mb/SB/CD/1,44+KM	1908	350	1
VIVA Duron 750/128/20Gb/16AGP/SB/CD	1938	340	5
VIVA Duron 750/128/30Gb/32AGP/SB/CD	2024	355	5
Athlon 850/128M/10,2G/16M/48X/SB, д	2034	360	12
VIVA Duron 850/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2052	360	5
VIVA Athlon 850/128/20Gb/16Mb/SB/CD	2081	365	5
Duron850/128M/20 4G/32M/48X/SB,дост	2091	370	12
750/256/30/32/CD/SB/15"SAMSUNG ПО	2106	390	8
K7-850/128/20.4/32 Mb/ Sb/1 44/48X/	2112	384	32
700/256/30/32/CD/SB/15" SAMSUNG,ПО,	2138	396	8
800/256/30/32/CD/SB/15"SAMSUNG ПО,	2155	399	8
VIVA Duron 850/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2166	380	5
K7-900/128/20.4/32 Mb/ Sb/1 44/48X/	2167	394	32
Athlon 900/128M/20.4G/32M/48X/SB, д	2175	385	12
VIVA Athlon900/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2195	385	5
VIVA Duron 900/256/30Gb/32AGP/SB/CD	2252	395	5
K7-1000/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X	2272	413	32
1000/256/30/32/CD/SB/15" SAMSUNG,ПО	2273	421	8
AC D 800 KT133A/64/20WD/Radeon 32M/	2296		7
AC D 800 KT133A/128/30WD/GF2MX-400	2371		7
DURON750/RAM64/10 2/50x/16Mb/Sb	2419	432	24
VIA KT/64/10 2/1 44/15"LRNi/4M	2420	414	9
K7-1200/128/20 4/32 Mb/ Sb/1 44/48X	2437	443	32
VIA KT/64/20 4/1 44/15"LRNi/4M	2479	424	9
VIA KT/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	2552	436	9
DURON800/RAM128/20 4/50x/32Mb/Sb	2554	456	24
VIVA Athlon 1000/256/20Gb/32AGP/SB/	2565	450	5
Athlon1000/128M/30,0G/32M/48X/SB, д	2571	455	12
VIA KT/128/30/1,44/15"LRNi/4M	2572	438	9
VIA KT/128/40/1 44/15"LRNi/4M	2624	449	9
VIA KT/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	2638	451	9
VIVA Athlon1 2/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2679	470	5
VIA KT/128/30/1 44/15"LRNi/4M	2704	462	9
VIA KT/128/40/1 44/15"LRNi/4M	2757	471	9
VIVA Athlon1,3/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2822	495	5
Athlon1200/256M/40,0G/32M/48X/SB, д	2853	505	12
VIVA Athlon1,2/256/30Gb/64AGP/SB/CD	2964	520	5
T-BIRD1Gz/RAM256/30 6Gb/50x/32Mb/Sb	3074	549	24
DUR700/64/192/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3080	550	30
ATHL700/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3360	600	30
DUR750/128/192/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3640	650	30
ATHL800/64/256/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3920	700	30
DUR800/128/192/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4200	750	30
ATHL900/128/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4480	800	30
K7-1333/256/30 6 ATA-100/364Mb/ Sb/	4494	817	32
Duron 750/64/10 2/16mb/48x/fdd/sbl/		310	34
Duron 900/128/20/32mb/48x/fdd/sbl/		390	34
Athlon 1000/256/30/32mb/48x/fdd/sbl		470	34
Мобильные компьютеры			
Sotec 486SX-33/ 9"/8/260M/ FDD	841	145	13
PDA/Pocket PC Compaq, HP, Sony, от	1120	200	30
Toshiba P-100/ 11"/24/810M/SB/ FDD	1740	300	13
Fujitsu P-120/ 12"/32/1 G/SB/ FDD	1914	330	13
IBM P-133/12"/48/2Gb/SB/CD/FDD	2784	480	13
Toshiba/Sony/Compaq, от	2889	530	1
IBM P-166/12"/32/2Gb/SB/CD/FDD/	3074	530	13
Toshiba Satellite (AMD-366)	4731	868	1
IBM P2-300/13 4"/32/4Gb/SB/CD/FDD	4756	820	13
Toshiba Sattelite-TFT/DSTN/SB/CD,от	5320	950	30
Toshiba P2-300/13 4"/64/6Gb/SB/CD/F	5568	960	13
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	5600	1000	30
Toshiba Satellite (Celeron-600MHz)	5995	1100	1
HP Pavili- TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6440	1150	30
HP OmniBook - TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	6720	1200	30
IBM ThinkPad-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7000	1250	30
Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	30
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	7000	1250	30
CompaqPressario-TFT/DSTN/SB/CD/,от	7280	1300	30
SonyVAIOPCG-TFT/DSTN/SB/CD/56K,от	7560	1350	30
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	30
RoverBook Explorer-TFT/SB/CD/56K,от	7560	1350	30
Twinhead Pentium III-450MHz	7630	1400	1
TwinHeadPowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	8680	1550	30
Toshiba Portege Slim-TFT/SB/56K,от	8960	1600	30
Sony VAIO 505 Slim - TFT/SB/56K,от	9520	1700	30
FujitsuLifeBookSlim-TFT/SB/56K,от	9800	1750	30
КОМПЬЮТЕРЫ Б/У			
Мобильные компьютеры			
DX2-50/20/810/MONO 11'/FDD/	880	160	26
DX4-100/24/810/TFT 11'/FDD/	1375	250	26
P120/40/1GB/TFT11 5'/FDD/SB/CD/BAT	2805	510	26
P133/32/2GB/TFT12'/FDD/SB/CD/	3025	550	26
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Видеокарты			
Voodoo1 4mb PCI	110	20	26
Ati Rage2 4mb PCI+TV TUNER ISA	165	30	26
Voodoo2 12mb PCI	220	40	26
Модемы			
3COM 56K+10MB/S TPO PCMCIA	550	100	26
Прочее			
14" SVGA б/у,от	208	35	19
STAR LC15 9PIN A3	220	40	26
MO 230mb int SCSI 50PIN	220	40	26
CANON LBP800	1045	190	26
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	77	13	31
AMD K6-2 300-500/ Cyrix 200-333	91	16	17
AMD K6-2 450Mhz-550Mhz	177	31	28
DURON 650-900/ATHLON 850-1300	205	36	17
Cel433-900 128cash troy/box PPGA/FC	205	36	17
Celeron 566 troy	211	37	15
AMD Duron 750	217	38	15
K6-2/VIA CYRIX M-III/C-3 ,от	224	40	30
AMD K7-650Mhz-900Mhz DURON от	228	40	28
Celeron 433 Tray	230	40	11
AMD Duron 750 MHz	232	41	22
AMD DURON 750	235	42	24
AMD Duron 750	239	42	23
CELERON 633 FCPGA	252	45	24
DURON/ATHLSocket-A ,от	252	45	30
CELERON 667 FCPGA	280	50	24
Cel 66/100Mhz PGA ,от	280	50	30
Intel Celeron 667Mhz	285	50	23
AMD Duron 800 MHz	288	51	22
CELERON 700 FCPGA	291	52	24
CPU CEL633/667/700/766/800 от	296	51	29
AMD DURON 800	297	53	24
Celeron 700 Mhz, FCPGA, BOX	305	54	22
CELERON 733 FCPGA	308	55	24
CELERON 766 FCPGA	330	59	24
Celeron 733 Mhz, FCPGA, BOX	333	59	22
CELERON 800 BOX FCPGA	381	68	24
Celeron 800 Mhz, FCPGA, BOX	384	68	22
AMD K7-850 MHz Athlon Thunderbird	407	72	22
AMD K7 - 850 Mhz Athlon Thunderbird	410	72	23
CELERON 850 BOX FCPGA	414	74	24
AMD T-BIRD 850	420	75	24
AMD T-BIRD 900	426	76	24
AMD K7-900 MHz Athlon Thunderbird	435	77	22
AMD T-BIRD 950	487	87	24
Celeron 850/100 Mhz, FCPGA, BOX	497	88	22
AMD K7-1000/266 MHz Athlon Thunderb	509	90	22
Intel Celeron 850Mhz	507	89	23
AMD K7 - 1000 Mhz Athlon Thunderbir	513	90	23
CELERON 900 BOX FCPGA	594	106	24
PIII 650-1000 FCPGA/SECC2 box	627	110	17
P-III 100/133Mhz PGA ,от	644	115	30
AMD K7-1200/266 Mhz, Athlon Thunder	655	116	22
AMD T-BIRD 1 2GHz (266)	689	123	24
Pentium III 600-1000 GHz	724	127	28
CPU PIII733/750/800/,от	731	126	29
AMD T-BIRD 1 33GHz (266)	773	138	24
P III 800/256/133, FCPGA, Tray	780	138	22
AMD K7-1333/266 Mhz, Athlon Thunder	780	138	22
P III 800/256/100, FCPGA, BOX	780	138	22
PIII 800 /256 133 FCPGA	784	140	24
Intel Pentium III 800Mhz	792	139	23
AMD K7-1400/266 Mhz, Athlon Thunder	814	144	22
Pentium III 800 Box	840	146	11
P III 866/256/133 FCPGA, BOX	898	159	22
Intel Pentium III 866Mhz	912	160	23
PIII 866/133 FCPGA	924	165	24
PIII 866/133 BOX FCPGA	952	170	24
P III 933/256/133 FCPGA, BOX	1006	178	22
PIII 933/133 BOX FCPGA	1064	190	24
PIII-1000/133/256/FCPGA tray	1068	189	12
P III 1000/256/133, FCPGA, BOX	1153	204	22
500 Mhz PPGA tray	1243	220	21
PIII 1000/133 BOX FCPGA	1260	225	24
633 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	1373	243	21
P-4 400Mhz S-423 ,от	1484	265	30
700 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	1531	271	21
733 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	1565	277	21
850 Mhz(Copermine 0 18) FCPGA tray	2362	418	21
Cel667 FCPGA 128kb cache BOX с вент		49	35
Celeron-800 FCPGA 128kb cache BOX		61	35
Athlon K7-700 3D Now! 128kb cache L		71	35
Thunderbird 850		71	35
Thunderbird 1100		99	35
PIII-550 MMX 256kb cache FC-PGA OEM		109	35
PIII-750 MMX 256kb cache FC-PGA OEM		125	35
PIII-800 MMX 133MHz 256kb cache FC-		143	35
PIII-1000 MMX 133MHz 256kb cache FC		199	35
Модули памяти			
Dimm 32-128 brand	30	5	31
DIMM 64-256MB SDRAM PC100-133	63	11	28
DIMM 64 PC133	74	13	23
SDRAM 128PC-100 PQI	84	15	24
DIMM 64/128Mb PC-100, 8ns, BRAND от	84	15	30
DIMM 64Mb pc 133	86	15	11
DIMM 64M/128M,от	87	15	29
SDRAM 128PC-133 NCP	90	16	24
DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 BRAND 8 nc	91		7
SDRAM 128PC-133 HYUNDAI	95	17	24
DIMM 128/133 NCP	96	17	12
DIMM 128Mb pc 133	104	18	11
SIMM 16Mb EDO/FPM	104	18	13
DIMM 128 PC133	108	19	23
DIMM64/128Mb PC-133, 7,5ns,BRAND,от	112	20	30
SDRAM 256PC-100 PQI	162	29	24
SDRAM 256 PC-133 brand	165	29	17
SDRAM 256PC-133 NCP	174	31	24
DIMM 256Mb, PC-133Mhz BRAND	177		7
SDRAM 256PC-133 HYUNDAI	185	33	24
SDRAM 256PC-133 SAMSUNG	185	33	24
SDRAM 256PC-133 ECC Hyundai	269	48	24
DDR SDRAM 256HYUNDAI	280	50	24
DIMM256/512MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	280	50	30
DIMM128/256Mb DDR PC-2100, BRAND,от	280	50	30
SDRAM 64PC-133	322	57	21
SDRAM 128PC-133	509	90	21
RIMM128/256Mb RDRAM PC-800,BRAND,от	728	130	30
DIMM 64 Mb SDRAM SPD PC 133 Hyundai		12	35
DIMM 128 Mb SDRAM SPD PC133 NCP		18	35
DIMM128 Mb SDRAM SPD PC 133 Hyundai		22	35
DIMM 256 Mb SDRAM SPD PC133 M tec		37	35
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	71	12	19
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	19
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	238	40	19
ASUS, ABIT,SG,SOLTEK,MIKRO-STAR,BIO	245	43	28
GIGABYTE GA-6VA7+, VIA693A/596B, AT	271	48	22
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	278	48	29
Epox VIA693, s370 SB AC97, ATX	288	51	12
PCPartner C909, VIA 693A/596B, 133	288	51	22
SOLTEK SL-65FV	291	52	24
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	307	52	31
MANLI C910 VIA 693A/596B, Soc'370	311	55	22
MANLI C910 Socket370 ATX	319	56	23
MANLI C930, i4408X, Socket 370, AT	328	58	22
MANLI C968, VIA694/686A, Socket 370	328	58	22
PCPartner C908, VIA 693A/596B, 133	328	58	22
ACORP ALI-V/VIA-133 AT/ATX,от	336	60	30
Intel 810 Socket 370 AT	345	60	11
MANLI CB72, i810, Socket 370, Video	350	62	22
Плата i440BX Socket 370 AT	360	62	29
CHAINTECH 6AIV, PLE133,Video, Sound	362	64	22
Gygabyte i810 +VA(4Mb)+SB mATX	365	64	17
MANLI 982, VIAKT133, SocketA, Sound	367	65	22
PCPartner C931, i4408X, Socket 370	373	66	22
PCPartnet C931, i440BX, Socket370	382	67	23
ACORP BX/810E/815E/815EP ATX,от	392	70	30
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	392	70	30
OCTEK KT133ASE, ATX AC'97,ATA100	399	70	17
PCPartner 970, VIA KT133, Socket A	401	71	22
AOpen MX3W Pro-V	403	72	24
Chaintech VIA694 S370 ATA100 ATX	414	72	11
FastFame i815EP/S-370/Sb/U-100/ATX	416	73	15
SOLTEK SL-65KV2-T	420	75	24
CHAINTECH CT-7AIA,KT133, Sound, ATA	429	76	22
CANYON CN-6SP2AS, 815EP, Sound, ATA	435	77	22
MANLI C960, i815, Soc 370, Video, S	441	78	22
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	446	79	22
MICROSTAR BX-133/815E/815EP/850,от	448	80	30
MB MSI MS-6337 Lite i815BX FCPGA AT	452	78	29
PCPartner C960, i815, Video, Sound	458	81	22
AOpen MX36LE	459	82	24
MANLI 998, VIA KT133A Sound, ATX	469	83	22
IWILL VX133	487	87	24
MANLI C978, i815E, Video, Sound, AT	497	88	22
AOpen MK33	504	90	24
INTEL D815 EPV, U100, S C ,mATX	514	91	12
AOpen AK73	515	92	24
SOLTEK SL-75KAV KT133A/Sock-A/AGP4P	519	91	15
SOLTEK SL-65EP	521	93	24
SOLTEK SL-75KAV	526	94	24
INTEL 815E/EP ATA100 EP/EEA/EEAL/EP	536	94	17
SOLTEK SL-75MIV	543	97	24
Soltek VIAKT133A SocketA ATX	546	95	11
SOLTEK SL-65MIE	554	99	24
SOLTEK SL-75MAV	554	99	24
SOLTEK SL 65ME	560	100	24
EPOX & SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	560	100	30
MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA	568	98	29
SOLTEK SL-65ME+	610	109	24
IWILL WO2	616	110	24
D815EEA2, Video, Sound, ATX	616	109	22
ASUS CUSL2-C, i815EP, FCPGA, ATX	638	113	22
SOLTEK SL-75DRV	638	114	24
AOpen MX3S i815E w/Lon 10/100	644	115	24
INTEL D815EPFVL OEM	666	119	24
INTEL D815EEA2 OEM	672	120	24
ASUS Cusl2-C, i815EP ATX	684	120	23
INTEL D815EFVL OEM	756	135	24
GIGABYTE GA-7IVTX, VIA KT266, Creat	757	134	22
PC PARTNER i440 BX 100MHz FPGA AT\A	1757	311	21
intel 810 PPGA 100Mhz Video +SB AT	1819	322	21
PC PARTNER i815EP FCPGA AGP+SB UDMA	2328	412	21
Acorp 7KTA-11 VIA KT133 ATX SocketA	2396	424	21
Soltek SL-75 KIV MicroATX(KAV KT133	2808	497	21
ASUS CUSL2-Ci815EP FCPGA AGPUDMA100	3350	593	21
Накопители			
Жесткие диски IDE			
540M Quantum	119	20	19
10,2-45,0GB IBM,FUJITSU WD,QUANTUM	336	57	31
6.5-45GB IBM,FUJITSU QUANTUM,от	336	59	28
10,2Gb WD102AA Caviar (5400) Cache	382	67	15
6,4G/20G/30G/40Gb Fujitsu(5400-7200	388	68	17
10/20/30SAMSUNG (5400) 2MB	388	68	17
SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	30
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100,от	392	70	30
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-100,от	420	75	30
HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от	429	74	29
10,2 Gb Samsung, 5400 rpm	433	76	23
20,4 U100 Fujitsu	446	79	12
20/30/40Gb Quantum AS(5400-7200)	462	81	17
10.2 Gb SEAGATE ST310215A	470	84	24
15 3 Gb MAXTOR DiamondMax Slim	476	85	24
20Gb WD ATA100	485	85	23
20 GB Fujitsu, ATA 100	490	86	23
20 GB Seagate 5400 rpm	493		7
20Gb Fujitsu	495	86	11
20,4Gb SeagateST32041 4A(7200)Barrac	496	87	15
20 4 Gb MAXTOR DiamondMax Slim	498	89	24
IBM (5400/7200RPM) UDMA-100,от	504	90	30
20G/30G/40G/60Gb IBM IC (7200) 2MB	513	90	17
20 4 Gb FUJITSU MPG3204AT	515	92	24
20 Gb SEAGATE Barracuda ATA-III	521	93	24
20 4 Gb FUJITSU MPG3204AH	521	93	24
20 5 Gb IBM DTLA305020	521	93	24
30GB WD Caviar 5400rpm UDMA100	530		7
30Gb Fujitsu	535	93	11
30 6 Gb SEAGATE ST330621A	549	98	24
40 8 Gb SEAGATE ST340823A	588	105	24
40 9 Gb FUJITSU MPG 3409ATS	588	105	24
30 7 Gb FUJITSU MPG3307AHS	661	118	24
40 Gb IBM, 7200 ATA100	713	125	23
41 1 Gb IBM IC35L040AVER07	756	135	24
40Gb EIDE, WD 7200rpm, ATA100, 2MB	781		7
60 Gb WD 600AB	840	150	24
60Gb WD 600AB, 2Mb ATA 100	878	154	23
9 1 Gb QUANTUM Atlas V	980	175	24
60 Gb WD 600BB	1058	189	24
10 2 Gb Fujitsu	2170	384	21
20 4 Gb Fujitsu	2520	446	21
20 4 Gb Fujitsu 7200rpm	2746	486	21
40 9 Gb Fujitsu ATA100 5400rpm	3130	554	21
10,2Gb EIDE Samsung SV1021D Ultra-A		70	35
10,2Gb EIDE Quantum Fireball QMP100		75	35
20,0Gb EIDE Fujitsu MPG3204AT Ultra		81	35
30,6Gb EIDE Samsung SV3063D Ultra-A		85	35
40 0Gb EIDE Seagate U5 ST340823A Ul		95	35
30,6Gb EIDE Seagate Barracuda ST330		105	35
60,0Gb EIDE WDC AC600BB Ultra-ATA/1		191	35
Периферия к портативным компьютерам			
HDD for notebook 810Mb-10 0 Gb,от	261	45	13
Жесткие диски SCSI			
9 1 Gb QUANTUM Atlas V	980	175	24
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160,от	980	175	30
9 1 Gb IBM SCSI DDYS-T10970 68pin	1008	180	24

Наименование	грн.	у.е.	код
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	30
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160,от	1092	195	30
IBM (7200/10000RPM) U-160,от	1204	215	30
9.2GbUltra160 SCSI BarracudaST39236		184	35
18.4Gb Ultra160 SCSI Barracuda ST31		231	35
Сменные диски			
CREATIVE 128 PCI (OEM)	97	17	15
CD ROM 48x, Samsung	154	27	15
CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/	165	29	17
CD LG, SAMSUNG (48/52x) ATAPI,от	168	30	30
CD-ROM 36-52x Sony,Teac,Samsung,от	177	31	28
CD-ROM 48x SAMSUNG SC-148E	179	32	24
CD-Rom 48-x Samsung	180	31	29
CD-ROM Samsung 52x	188	33	23
CD-ROM 50x AOpen CD-950E PRO	190	34	24
CD-ROM 52x AOpen CD-952E PRO Retail	202	36	24
CD SONY, TEAC (40/48/52x) ATAPI,от	207	37	30
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	255	44	13
CD ROM 40x, TEAC	256	45	15
CD-ROM TEAC 40x	262	46	23
CD-ROM 40x TEAC CD-540	280	50	24
CD-ROM 24x TEAC CD-224EB Notebook s	297	53	24
ZIP IOMEGA 100int	319	57	24
DVD SONY/ASUS/MSI/Samsung 12/40	325	57	17
DVD-ROM SAMSUNG SD-612	330	59	24
DVD-ROM AOPEN 12x/40x	336	60	24
DVDROM SONY,PIONEER,SAMSUNG,ASUS,от	342	60	28
CD-RW TEAC/MSI/SONY 8/8/32-12/10/32	428	75	17
CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,от	456	80	28
CD RW Teac 4x/4x/32x, IDE	476	82	13
CDRW LG, SAMSUNG (4/8x) ATAPI,от	476	85	30
CD-RW 8x/8x/32x TEAC	522	90	29
CD-RW TEAC CD-W58E 8x/8x/32x	532	95	24
CDRW SONY,TEAC(4/8/10/12x) ATAPI,от	560	100	30
CD RW Teac 12x/10x/32x, IDE	696	120	13
CD-RW AOPEN CRW-1632 Retail	756	135	24
CDRW/DVD ROM Samsung 308	769	135	15
CD-RW TEAC CD-W512EK 12x10x32	784	140	24
CD RW Yamaha 16x/10x/32x SCSI	928	160	13
50-x CD-ROM 50x Artec	944	167	21
CD RW Mitsumi 4x/4x/32x, USB	986	170	13
CD RW Teac 4x/4x/32x, USB	1044	180	13
CD RW Teac 8x/8x/32x, USB	1102	190	13
CD-RW HP 6x/4x/4x USB	1204	215	24
40-xTEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	1311	232	21
MO 640MbFujitsu ext SCSI/LPT/USB,от	1450	250	13
Контроллеры			
SCSI-2 Adaptec 2902E	139	24	13
SCSI IWILL SIDE2930C	157	28	24
SCSI-3 Adaptec 2903B	191	33	13
IWILL eLink1394	269	48	24
UltraSCSI Adaptec 2940U	278	48	13
Ultra160 SCSI Adaptec 19160	864	149	13
Ultra160 SCSI Adaptec 29160	1114	192	13
SCSI ADAPTEC AHA-29160 Ultra-160	1417	253	24
RAID ADAPTEC ASR-2100S	2744	490	24
MultiMedia			
Микрофон TYPHOON	11	2	24
Микрофон TYPHOON FLEX	11	2	24
Гарнитура TYPHOON	17	3	24
Гарнитура TYPHOON Hi-Q	17	3	24
Гарнитура TYPHOON w/ Volume Control	17	3	24
Speakers WABO-220 80W	23	4	22
SpeakersSVEN/F&D/MAXXTRO60/1200W,от	28	5	30
Speakers Sven SPS-210, 2x100Вт	31	5.5	22
Speakers SVEN 210 80W	34	6	23
Колонки SPK-202 80W	35	6	29
Yamaha,Als-4000,Diamond,Creative,от	46	8	28
Speakers Sven SPS-320, 2x300Вт	51	9	22
Sound Card C-Media 8738 PCI 4канала	51	9	22
Speakers Sven SPS-330, 2x300Вт	54	9.5	22
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W от	56	10	30
Sound ManLt CMI8738 CX PCI	62	11	24
Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от	64	11	29
Sound AOpen AW200 Phantom	73	13	24
Sound Card Yamaha 740, PCI	79	14	22
Creative SB 128 (CT5880)PCI Compact	79	14	22
Sound Card CREATIVE 128 PCI	86	15	23
Sound CREATIVE PCI 128 Compact	90	16	24
Sound CREATIVE PCI 128	112	20	24
Sound card, WebCamera CREATIVE,от	112	20	30
Sound Card ForteMedia, PCI, 4канала	119	21	22
FM-Tuner SF64-PCR ,PCI	136	24	22
FM/TVtuner,WebCamera,CaptureCard,от	140	25	30
Speakers F&D SPS-608 2x5Вт дерев	141	25	22
КомплектCREATIVESBS15+PCI128Compact	146	26	24
SpeakersJUSTER 3D-460,with Sub Woof	153	27	22
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	181	32	22
Комплект CREATIVE SBS35 + PCI 128	185	33	24
Speackers SPS-600 (дерев корп)	200	35	23

Наименование	грн.	у.е.	код
Speakers F&D SPS-818, 2x10Вт+18Вт	203	36	22
Speakers F&D SPS-699 2x18Вт дерев	203	36	22
ATI TV Tuner, PCI	209	37	22
PCI Crystal 3D 32-bit	254	45	21
TV/FM Tuner KWORLD	263	47	24
TV MPEG Tuner KWORLD	269	48	24
Видеокамера CREATIVE WebCam Plus	280	50	24
Speakers + SubWoofer CREATIVE,от	280	50	30
Speakers F&D SPS-828, 2x18Вт+25Вт	299	53	22
TV/FM MPEG Tuner KWORLD	302	54	24
K-World TV-Tuner+FM, 878FBK, PCI, P	305	54	22
TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC, Telet	316	56	22
TV-tuner, PAL/SECAM/NTSC, Teletext,	322	57	22
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	345	61	22
TV Tuner ATI Wonder Multi	347	62	24
Sound Card CREATIVE Live5.1 Value,	353	62	23
Sound CREATIVE LIVE 5.1	381	68	24
PCI Aureal Advantage 8810 Vortex-1	446	79	21
AverMedia TV Studio	446	79	22
PCI Creative PCI 128	497	88	21
SpeakersF&D IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	740	131	22
Sound CREATIVE LIVE Platinum 5.1	1109	198	24
PCI Creative Live! 1024	1339	237	21
AVerTV тюнер с Д/У(стерео,цифр. вид		58	35
AVerTVStudio с Д/У TV,Fm-radio стер		70	35
Видеокарты			
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	77	13	31
Video PCI 2/4/8/16/32M(ATI,GeForce,	86	15	17
8-64M8-MSI,ATIXpert,RivaTNT2,GeF,от	103	18	28
В/карта ATI Rage 4 MB	116	20	29
ACORP S3 TRIO 3D/SAVAGE 4/8/32MB,от	140	25	30
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta LT 8Mb	146	26	24
MANLI RIVA TNT2 VANTA, 16Mb SDRAM	153	27	22
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta LT 16Mb	168	30	24
RIVA TNT2 Pro 32 Mb	205	36	15
RIVA TNT2 M64, 32Mb, OEM	209	37	22
Matrox G400 Millenium SH AGP W/16M	211	37	17
MANLI RIVA TNT2 Pro,32Mb SDRAM, AGP	220	39	22
ATI XPERT/FURY/RADE8/16/32/64MB,от	224	40	30
ATI Rage128 Xpert2000Pro,16MB SDRAM	226	40	22
NVIDIA Riva TNT2 Pro 32Mb	228	40	23
SVGA SPARKLE TnT2 Vanta PCI 16Mb	230	41	24
В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB	238	41	29
SVGA SPARKLE TnT2 M64 32Mb	252	45	24
ACORP TNT2 M64/TNT2PRO 16/32MB,от	252	45	30
SVGA ATI Xpert 2000 16PRO	263	47	24
SVGA SPARKLE TnT2 Pro 32Mb	274	49	24
Модуль видео ввода/вывода SPARKLE	274	49	24
MANLI GeForce 256, 128 bit, 32 Mb	277	49	22
Видеокарта ATi Xpert2000 AGP Pro 32	279		7
ATI Rage 128 Xpert 2000 Pro, 32Mb	283	50	22
GEFORSE 2MX/mx200-400 32/64Mb(ASUS/	291	51	17
MANLI GeForce2 MX-200, 32Mb	294	52	22
SVGA ATI Xpert 2000 16PRO Tv Out	302	54	24
SVGA ATI Xpert 2000 32PRO	314	56	24
В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	319	55	29
SVGA SPARKLE MX200 32Mb	319	57	24
SVGA SPARKLE TnT2 M64 PCI 32Mb	330	59	24
SVGA SPARKLE TnT2 Pro PCI 32Mb	330	59	24
ATI Rage 128 PRO, FURY MAXX, 64 MB	333	59	22
SVGA ATI Xpert 2000 32PRO TV	336	60	24
MICROSTARTNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS,от	336	60	30
NVIDIA GeForce 2MX 32Mb AGP	342	60	23
GeForce 2 MX 400 32 Mb,	348	61	15
Видеокарта Ge Force2MX 32MB AGP	353		7
POWERCOLOR GeForce2 MX, 32 MB SDRAM	356	63	22
ATI RADEON SDR/DDR 32/64Mb +TV(DVI)	371	65	17
MANLI GeForce2 MX, 128 bit, 32Mb	373	66	22
SVGA AOpen TnT2 M64 32for Flex ATX	375	67	24
ATI Rage 128 Fury Pro, 32MB, ViVo (	390	69	22
Aver Media TV/FM/Capture Tuner с ДУ	416	73	17
SVGA SPARKLE MX400 32Mb	420	75	24
LEADTEK GEFORCE2MX/GTS/PROSH 5ns,от	448	80	30
ATI Radeon VE, 32 Mb DDR,DVI,TV-out	452	80	22
SVGA SPARKLE MX400 64Mb	454	81	24
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200,	480	85	22
SVGA AOpen GeForce2 MX200 32TV	482	86	24
Ati Rage Fury Maxx 64M	497	88	12
ATI Radeon 32Mb SDRAM 166MHz OEM	502	88	15
SVGA SPARKLE MX400 64TV	504	90	24
Видеокарта ATI Radeon 32MB SDRAM	510		7
SVGA AOpen GeForce2 MXII 32TV	515	92	24
SVGA ATI RADEON 32TV-out	521	93	24
ELSA GLADIAC 511, GeForce2 MX-400,	525	93	22
ASUS V7100 GeForce2 MX, 32 Mb	537	95	22
SVGA ATI Rage128 FURY MAXX 64Mb	554	99	24
SVGA SPARKLE MX 32Twin View +	577	103	24
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb	582	103	22
SVGA SPARKLE MX 32Twin View Pro	616	110	24
SVGA SPARKLE GeForce2 GTS 32Tv	694	124	24

Наименование	грн.	у.е.	код
SVGA SPARKLE GeForce2 GTS 64Tv	834	149	24
16AGP RIVA-TNT II VANTA	864	153	21
32AGP RIVA-TNT II Full Pro	1040	184	21
ASUS V7700GeForce2 GTS, DELUXE,32Mb	1057	187	22
SVGA 32 GeForce 2 MX 200 AGP	1469	260	21
SVGA 32 GeForce 2 MX 400 AGP	1819	322	21
SVGA SPARKLE GeForce3 GTS 64Tv	1932	345	24
Riva TNT 2 M64 32 Mb AGP + TV out		37	35
Riva TNT 2 Pro 32 Mb AGP		37	35
GeForce 256 32 Mb AGP		47	35
GeForce 2MX 200 32 Mb AGP		49	35
Riva TNT 2 ULTRA 32 Mb AGP		51	35
Matrox Millennium-G400, 16Mb AGP ,		52	35
GeForce 2MX 200 64 Mb AGP		61	35
ABIT GEFORCE 2 MX- 200 32 Mb AGP ,		67	35
ABIT GEFORCE 2 MX- 400 64 Mb AGP ,		98	35
Мониторы			
Мониторы 15", от(при покупке комп.)	594	109	1
15-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,SAMSUNG,S	667	117	28
15" Samtron 56E	667	118	12
15"-17"-19" Samsung TCO99	673	118	17
15" Samsung 55E/55B,550S/550B,от	684	120	15
15' Samtron 55E	684	120	23
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	690	117	31
15' Samsung 550S	701	123	23
15" SAMTRON 56E	704	128	32
15" SAMTRON 55E/76E,от	713	123	29
15" Samsung 550S	719	125	11
SAMSUNG15/22"до1600x1200x85Hz,от	728	130	30
15" Samsung 550S	744	125	19
15" SAMTRON 56E	756	135	24
15" SAMSUNG 550s	773	138	24
15" SAMSUNG 550b 0,28 mm, 1280x1024	804		7
PHILIPS15/21"до1600x1200x100Hz,от	812	145	30
15" Samsung 550B	834	145	11
15" SAMTRON 55B	840	150	24
15" SAMTRON 56B	840	150	24
15" Samsung 550B	863	145	19
15" Sony MultiScan б/у	893	150	19
15" SAMSUNG 550b	896	160	24
17" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 1600*1200	941	165	17
17" Samtron 76E	963	169	23
17" Samsung 76E,750S,от	963	169	15
17" Samsung 750S	998	175	23
17"SAMTRON75E0.28mm,max1280x1024@60	1001	182	32
15-17-19-21"SONY E100P/A220E/E220E/	1015	178	17
17" SAMSUNG 750s	1036	185	24
17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от	1056	182	29
17" SAMTRON 76E	1064	190	24
15" SONY CPD-E100P	1120	200	24
SONY15/24"до1600x1200x120Hz,от	1120	200	30
17" SAMSUNG753 DF, 0,24mm, 1024x768	1151		7
17" Samsung 753DF/755DF, 700IFT/700	1163	204	15
17" Samsung 755DF	1191	209	23
17" Samsung 753DF	1196	208	11
17"SAMSUNG755DF 0 20,DynaFlat, 1024	1221	222	32
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1226	206	19
17" Samsung 755DF	1231	214	11
17" SAMSUNG 753DF	1260	225	24
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1285	216	19
17" Samsung 700NF	1368	240	23
LG FLATR17" до 1600x1200x85Hz,от	1372	245	30
17" SAMSUNG 700NF/700IFT,от	1409	243	29
17" SONY CPD-E220	1764	315	24
17" SONY CPD-G200	2010	359	24
19" SAMSUNG 900 IFT	2128	380	24
19" SAMSUNG 900NF	2128	380	24
15" TFT SONY M51/SAMSUNG SM570	2451	430	17
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3080	550	30
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3080	550	30
15" SAMSUNG SM 570S AN TFT	3136	560	24
15" SAMSUNG SM 570B AN TFT	3192	570	24
15" SAMSUNG SM 570B PN TFT	3248	580	24
LG 15" / 18" TFT 75-100kHz,от	3360	600	30
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	30
SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz,от	3360	600	30
19" SONY CPD-G420	3528	630	24
21" SAMSUNG 1100p+	3584	640	24
15" 0,28 LR NI Samsung 550S	3797	672	21
21-24"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYNDAI	3819	670	28
15" 0,28 LR NI Samsung 550B	4407	780	21
22" SAMSUNG 1200NF	4984	890	24
17" SAMSUNG 770 TFT	5488	980	24
17" 0,28 LR NI Samsung 753DF	6322	1119	21
18" SAMSUNG 800 TFT	7952	1420	24
Color SVGA 15" 0 28 Samsung 550s Lr		124	35
15" Samtron 55E 0 28mm, 1024x768@75		126	34
15" Samsung 550S 0 28mm, 800x600@75		128	34
Color SVGA 15" 0 28 Samsung 550b Lr		138	35
15"Samsung550B 0 28LR NI, 1280x1024		147	34

Цены

Наименование	грн.	у.е.	код
17"Samtron76E 0.28mm, max1280x1024@		180	34
Color SVGA 15" 0.25 SONY Multiscan		190	35
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 753DF		200	35
Color SVGA 17" 0.26 Samsung 755DF		205	35
17" Samsung 700NF 0.25, TCO'99, 800		252	34
Color SVGA 17" 0.25 SONY Multiscan		290	35
17" Sony CPD-E220 0.22mm, 1024x768@		310	34
Экраны защитные			
Экран защ. 14" стекл. с заземл.,SUN	34		7
Экран защ. 14"-15"стекл. ERGON АЗФ	74		7
Экран защ. 14"-15" VERBATIM 99 ASR	177		7
Устройства ввода			
Mouse A4 OK-720	11	2	24
Mouse A4 521 PS/2	11	2	24
Mouse A4 OK-250	11	2	24
Mouse A4Tech/Key-M 720dpi,Scroll,от	11	2	30
Mouse A4 SWW-21 PS/2	22	4	24
Mouse MITSUMI PS/2	28	5	24
Mouse MITSUMI Serial	28	5	24
Keyboard TurboPlus 107k Win'98,от	28	5	30
MouseGeniusLogitech720dpi,Scroll,от	28	5	30
Mouse A4 WWW-21 PS/2+Serial	34	6	24
Keyboard Chikony 107k Multikey,от	39	7	30
Mouse A4 WWW-31 PS/2+Serial	45	8	24
Клавиатура BTC 5126T PS/2	50	9	24
Клавиатура BTC 5200T PS/2	50	9	24
Клавиатура Mitsumi Ergo Classic AT	56	10	24
Клавиатура Mitsumi Ergo Classic AT	56	10	24
Клавиатура Mitsumi Ergo ClassicPS/2	56	10	24
Mouse Microsoft Intelli, 720dpi,от	56	10	30
Mouse A4 IRW-25	62	11	24
Клавиатура BTC 9000A PS/2Multimedia	62	11	24
Mouse A4 RFSW-25	84	15	24
Mouse A4 RFW-25	90	16	24
Mouse A4 RFW-33	95	17	24
Граф. планшет Genius EasyPen	157	28	24
Клавиатура CHERRY Cy@board	162	29	24
Kb. Microsoft Elite, Internet,от	168	30	30
Руль GENIUS Formula1a	213	38	24
Клавиатура BTC 2001RF + радиомышь	246	44	24
104-key Acer 6511-WA for Win95 PS/2		6	35
104-key Acer 6512-HA for Win95 Mult		8	35
104-key Acer 6511-B for Win95 PS/2		10	35
104-keyBTC 811-series ergonomic for		13	35
Модемы			
D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw	80	14	17
GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell	89	15	31
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motorola+б/п/In	91	16	28
Hayes Accura 14.4k ext. COM	93	16	13
FaxModem Motorola int	99	17	29
56k GENIUS Voice PCI Int	134	24	24
Acorp,56KV.34/90,Voice,Int (Укр),от	140	25	30
Hayes Accura 33,6k ext. COM	174	30	13
US Robotics Sportster 28.8k COM	180	31	13
Hayes Accura 56k ext. COM	197	34	13
Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer	200	35	17
Модем KWORLD 56K Ext. (Rackwell)	205	36	15
Acorp,56KV.34/90,Voice,Ext (Укр),от	252	45	30
ACORP 56k, ext	257	45	23
56k GENIUS Voice Ext	297	53	24
GVC/IDC,56KV.34/90,Voice,Ext ,от	364	65	30
GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	388	68	17
56k GVC Voice ext (Ukr) - BPS	426	76	24
ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор)	428	75	17
USR/ZYXEL,56KV.34/90,Voice,Ext ,от	476	85	30
Fax/Modem ACORP 56K ext./ukr люкс	1599	283	21
Fax/ModemZyxelOmni56Kext (п-ка Vect	2237	396	21
Acorp 56k ext. Voice Rockwell с каб		45	35
56K ext Data Sistem v.90		60	34
GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L		74	34
56K ext Zyxel Omni v.90		80	34
Сетевое оборудование			
Сетевая SURECOM 320X-S1	50	9	24
Сетевая SURECOM PCI Combo	56	10	24
Сетевая AOpen AON325Flex	67	12	24
Сетевая INTEL SA101TX	162	29	24
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	174	30	29
Сетевая INTEL Pro/100S PCI	196	35	24
Свіч 8-port SW-800 10/100 Mb	348	60	29
Switch 8 port INTEL 10/100	504	90	24
HUB INTEL 16 port 10/100Mb	801	143	24
Сетевая INTEL Pro/1000 Server	1002	179	24
Switch16portINTELInBusiness10/100	1372	245	24
Сетевая карта NE-100TX PCi		10	35
Micro HUB Surecom EP-608T 8port		26	35
Сетевая карта 3Com 3C905C-TX-M		35	35
HUB 19"Rackmount Surecom EP-516D 16		57	35
Корпуса			
Midi Tower JNC 230W, AT/ATX ,от	84	15	30
Mini Tower AT	91	16	23

Наименование	грн.	у.е.	код
Корпус AT/ATX,от	99	17	29
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	112	20	30
ATX, 250W	113	20	12
Middle Tower ATX	114	20	23
Корпус ATX,от	134	24	24
Корпус AOPEN,от	230	41	24
Midi Tower Modecom 250/300W, ATX,от	364	65	30
MT-D 200W	429	76	21
Корпус Mini Tower MT 50ATX	542	96	21
Корпус серв. AOPEN SV320	2010	359	24
Корпус серв. AOPEN SV520	2632	470	24
Корпус Mini-Tower 200W		16	35
Корпус Mini-Tower 200W ATX KME+ LW3		18	35
Прочее			
Дискеты3,5" TDK, Verbatim formatted	2		7
Комплектующие,от	6	1	5
CD-R, CD-RW Verbatim и др	6		7
Кабели и адаптеры SCSI, от	17	3	13
MO disk 230/540/640Mb Verbatim и др	28		7
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	64	11	29
Стіл S075/S2060/S106,от	244	42	29
Адаптеры SCSI/LPT/USB, от	348	60	13
Корпуса IDE/LPT/USB, от	348	60	13
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX300+/1050,от	870	150	29
Струйные принтеры			
LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52	257	45	17
Lexmark Z12	265	46	11
EPSON-Stylus Color 480	274	48	15
Canon BJC 1000/2100/BJS400	285	50	17
LEXMARKColor JetPrinterZ12, 6/3 5ppm	292	53	32
EPSON STYLUS COLOR 480	292	53	32
Epson Stylus Color 480/680	314	55	17
EPSON STYLUS COLOR 480/680/750	325		7
CANON BJC 2100	336	57	31
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK,от	336	59	28
EPSON Stylus Color 480	336	60	24
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	336	60	30
CANON BJC 2100/3000/6500, от	368		7
Принтер CANON BJC-2100 A4,от	377	65	29
HP Desk Jet 640C	382	67	15
HEWLETT PACKARD Desk Jet 640/840/930	405		7
HP Desk Jet 640C	448	80	24
EPSON Stylus Color 680	493	88	24
HP Desk Jet 840	560	100	24
CANON BJC 3000	620	105	31
HP Desk Jet 930 C	756	135	24
EPSON Stylus Color 880	896	160	24
EPSON Stylus Photo 790	980	175	24
Копир Canon FC204/FC224,от	1247	215	29
EPSON Stylus Photo 890	1344	240	24
HP Desk Jet 970 Cxi	1344	240	24
Canon BJC-1000 1-я запр.50% скидки		50	35
Canon BJC-2100 1-я запр.50% скидки		58	35
HP Desk Jet 640C A4, 600x600dpi, LPT		76	34
HP Desk Jet 840C A4, 600x1200dpi,LPT		92	34
Epson Stylus Color 680 A4, 2880dpi		92	34
Canon BJC-400 1-я запр.50% скидки		101	35
Лазерные принтеры			
Canon LBP-810(Laser 8ppm,600dpi,LPT	1174	206	15
CANON LBP 810(LPT,USB)	1245	211	31
Принтер Canon LBP-810	1247	215	29
Canon, Brother, Samsung,от	1288	230	30
HP, Lexmark, Tektronix,от	1568	280	30
ПринтерHPLaserJet1200/1220/,от	2100	362	29
HP Laser Jet 1200	2184	390	24
HP Laser Jet 1220	2800	500	24
HP Laser Jet 2200D	4760	850	24
HP Laser Jet 2200DT	6048	1080	24
HP Laser Jet 2200DN	6104	1090	24
HP Laser Jet 4100	7280	1300	24
Canon LBP-810 1-я запр 50% скидки		210	35
Светодиодные принтеры			
OKI PAGE 8w Lite	1232	220	24
OKI PAGE 8p Plus	1512	270	24
Сканеры			
ARTEC/PRIMAX/MUSTEC 1200x1200 USB/L	217	38	17
Mustek 1200CP+	308	55	24
UMAX Astra 2000P, 600x1200dpi, 36 b	322	57	22
Mustek1200UB+ 600x1200dpi 36bit USB	328	57	11
MUSTEK SCANEXPRESS1200 UB, 600x1200	328	58	22
Canon, HP, Agfa, Genius, Umax,от	336	60	30
Mustek 1200UB	347	62	24
Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi	348	60	29
AGFA SnapScan e20 USB	365	64	15
MUSTEK SCANEXPRESS1200 CU, 600x1200	390	69	22
AGFA SnapScan e20, 600x1200bit, 36b	396	70	22
HP Scan Jet 2200C, 600x1200dpi, 36 b	418	74	22
UMAX Astra 3400, 600x1200 dpi, 42 b	418	74	22

Наименование	грн.	у.е.	код
HP Scan Jet 2200C	459	82	24
AGFA SnapScan 1212P	465	83	24
AGFA SnapScan E25	465	83	24
HP Scan Jet 3400C, 600 dpi, 36 bit,	503	89	22
Mustek 12000SP	526	94	24
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	610	108	22
HP Scan Jet 5300C, 1200 dpi, 36 bit,	870	154	22
HP Scan Jet 5300C	980	175	24
AGFA SnapScan E50	1148	205	24
HP Scan Jet 6300C	2212	395	24
HP SJ 2200C аппаратное — 600 x 1200		82	34
HP SJ 3400 аппаратное 600x1200 LPT/		91	34
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	336	60	30
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	392	70	30
300 VA MGE	437	78	24
300 VA APC BACK	442	79	24
UPS APC 300/500/620 VA,от	493	85	29
500 VA APC CS	638	114	24
280i VA APC BACK PRO	700	125	24
420i VA APC BACK PRO	952	170	24
420i VA APC SMART	963	172	24
650i VA APC BACK PRO	1260	225	24
1200 VA MGE S	1428	255	24
700i VA APC SMART	1680	300	24
1000i VA APC BACK PRO	2016	360	24
1400i VA APC BACK PRO	2660	475	24
1400i VA APC SMART	2940	525	24
1400i VA APC SMART RM	3780	675	24
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр APC ProtectNet Telecom PTEL	123	22	24
Фильтр APC ProtectNet 100BT/10BT/TR	134	24	24
Фильтр APC SurgeArrest GerLow Intl	140	25	24
Фильтр APC SurgeArrest High Intl E-	196	35	24
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
БумагаA4 80% Maestro,Svetocopy,SAVE	0		17
Карт-жHP,CANON,EPSON,LEXMARK(матрич	17	3	17
Картриджи и заправки "InkTec" ,от	28	5	30
Карт-ж EPSON StylusColor 480(черный	87		7
Карт-ж EPSON Stylus Color680 черный	109		7
Карт-ж HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40	133		7
Карт-ж HP 51626A(HP Desk Jet, 5-я с	162		7
Карт-ж HP LJ1100/1100A/EP-22(C4092A	294		7
Карт-ж HP LJ 5L / 6L(C3906A) оригин	298		7
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	302	52	29
Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж,		20	35
Ink (200 ml HP 51629A) ч		20	35
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)		25	35
Ink (200 ml HP 25A/49A) универс ж,к		33	35
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000/		43	35
Картридж BC-02		111	35
Картридж BC-05		120	35
Картридж HP C6614D чёрн		130	35
Картридж BC-20		150	35
Картридж BC-21		150	35
Картридж HP 51629A чёрн		150	35
Картридж HP 51645A чёрн		150	35
Картридж HP 51626A чёрн		155	35
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-206	1115		35
Canon FC-226	1339		35
CANON FC226/336+расх матер+заправка	1419		7
Canon FC-336	1604		35
Canon FC-860	2505		35
Canon FC-6512	3438		35
CANON NP6416/6512/6621+расх матер+з	3648		7
Canon FC-6317	5368		35
Факсы			
Canon, Brother, Panasonic,от	756	135	30
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	980	169	29
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	104	18	29
Р/т PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	278	48	29
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ABBY Lingvo 7.0	71		7
Антивирусные программы от UNA	143	25	23
Black & White	143		7
Diablo II: Lord of Destructione	154		7
FalloutTactics Brotherhood of Steel	171		7
Антивирусные программы от VIRDET	200	35	23
Reward Full Pack	570		7
Услуги			
Запись информ наCDR,ZIP,MO диски,от	6	1	13
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	15		35
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	20
Ремонт,Обслуж. копиров.Аппаратов,от	70		35
Восстановление информации HDD,от	119	20	19
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	20
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	20

Наименование	грн.	у.е.	код
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	20
Выполн. работы любой сложности,дог			23
Изготовление ПК на заказ			26
Модернизация любых ПК			26
Консультации по ПК			26
Ремонт ПК			26
Настройка ПК			26
Покупка комплектующих Б/У			26
Покупка компьютеров Б/У			26
Замена старых ПК на новые			26
Покупка перферийных устройств Б/У			26
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов, от	15		35
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	19
Заправка картриджей принтеров	37		7
Заправка картриджа HP LJ,от	54	9	19
Заправка картриджа CANON,от	54	9	19
Ремонт			
мониторов, принтеров,от	15		35
Ремонт мониторов, дисководов, от	29	5	13
Ремоит HDD/ mainboard/video cord,от	29	5	13
Ремонт компьтеров, от	30	5	19
Ремонт источников питония, от	30	5	19
Ремонт и прошивка моб. Телефонов,от	46	В	13
Ремонт мониторов, от	60	10	19
Ремонт принтеров, от	60	10	19
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой бу комплект	29	5	17
Замена видеокарт на новые,от	60	10	19
Замена старыхHDD на10,2 и больше,от	119	20	19
Замена принтер HP на нов. модели,от	119	20	19
Замена монит14,15"на15"...21",от	298	50	19
Модерн 286/586 на Pentium,от	357	60	19
Модерн 286/5В6 на К6-2-266/64,от	803	135	19
Модерн 286/586 на К6-2-500/128,от	1125	189	19
Модерн 286/586 на Celeron633/128,от	1250	210	19
Модерн 286/586 на К7-800/12В,от	1339	225	19
Модерн 286/586 на PIII 700/12В,от	1577	265	19
Доступ в Интернет по выделенной линии			
за 1Gb	285	50	17
по фиксированной абонплате, в месяц			
Unlimited(00.00-09.00)	34	6	17

Код	Название фирмы	Стр
1	2000 Comp (044-2393923)	5
2	Devicom (044-5319510)	24
3	Epos (044-4625268)	47
4	Samsung	48
5	Viva (044-2163049, 2382913)	5
6	Автоцентр	2
7	Алсита (044-2469736)	7
8	Аризона (044-2542185, 2938594)	6
9	Астрон (044-2167171)	27
10	Вектор Киев (044-2287321)	12
11	ВиАКом (044-2419423, 2419424)	6
12	Виоком (044-5361135)	10
13	Горнвест (044-4646699, 4183617)	6
14	Зеленая волна	2
15	Ива (044-2200769, 4501849)	10
16	Иний (044-5740540, 5740279)	10
17	Инкософт (044-2464389)	7
18	Квазар-Микро (044-4438396)	17
19	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	11
20	Колокол (044-4617988)	41
21	КомТехСервис (044-2165567, 2745928)	11
22	Корифей+ (044-4510242)	28
23	КПК (044-4683049,4686650)	9
24	К-Трейд (044-2529222)	
25	НИС (044-2342941, 2347487)	29
26	ПрагмаТех (044-2393805)	11
27	Представительство VIA	23
28	Пульсар (044-2470955, 2639983)	5
29	СЭТ (044-2509761)	4, 7
30	Тест98 (044-2298095, 2280361)	8
31	Техпрогресс (044-2121352, 4163395)	8
32	Тринити (044-2698977, 2470296)	8
33	Ферросан (044-2562532, 2562533)	34
34	Элси (044-2283988, 2479251)	9
35	Юним (044-2285461)	13
36	Навигатор (044-2419494)	3

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №35, 03.09.2001. Тираж: 16 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с розрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Научные редакторы: Сергей Мишко, Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Mon|Ster McDown.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко.
Редактор электронной версии: Денис Ткач.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

- на один месяц — **5.89** грн.;
- на полгода — **35.34** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«Периодика»** (044) 228-0024.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встречи!

О младшем брате замолвим слово

А у всех наших геймеров радостное событие — **«Мой игровой компьютер»** с февраля выходит два раза в месяц. Распространяется это издание так же, как и его старший брат — «Мой компьютер». Подписной индекс **22307**.

Не забывайте, что жизнь — игра!

НАШ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

Запорожье:
ЧП Никитин Родион
тел.: (0612) 67-5628

В Запорожье МК могут получить клиенты фирмы «Сент-Мастер», тел.: 64-1789

